

Mein Toyota Blog

Der Kauf

Am 28. November fuhren wir nach Nantes/La Gautellerie zu M. Dominique Boutin, der mehrere außergewöhnliche Fahrzeuge besitzt. Er hatte den TLC **BJ40LV-KW von 1979, Seriennummer 035383, Zulassung DZ-796-YS**, im April erst gekauft von einem Bauern, der ihn 20 Jahre lang besessen hat und angeblich nur zum 2 km entfernten Wald fuhr, um Holz damit zu holen. 118 Tkm soll er auf dem Buckel haben. Ich glaube eher an 218 Tkm (nachdem ich die Historie der Reparaturen durchgegangen bin, komme ich auf 318'000 km). Trotz einiger Roststellen sagen wir zu nach der Probefahrt. Boutin will ihn noch über den TÜV bringen und dann direkt zu uns auf die Insel, was immerhin einen halben Tank und die Brückengebühr kostet.

So geschehen am folgenden Wochenende, dem 3. Dezember. Es schien eher seine Frau zu sein, die die Geschäfte führt, jedenfalls war sie geflissentlich und professionell. Ich bezahle und sie verschwinden dann sehr schnell, emotionalen Regungen waren nicht spürbar.

Alles funktioniert außer der Scheibenwischer Waschanlage, die fehlt und dem EDIC. Ein Alarmlicht fehlt am Armaturenbrett und der Vorglühmonitor. Das Starten will geübt sein: Einspritzpumpenventil aufmachen (braucht viel Gefühl mit dem Timing des Knopfes), 20 Sekunden Vorglühen, Choke ziehen und Starten. Am Besten bleibt man noch auf dem Vorglühknopf, dann hört der blaue Rauch schneller auf.

Im Nachhinein denke ich mir, dass die Lieferung bei uns auf der Insel strategisch geplant war, da der Motor überheizt auf längeren Strecken. Ich frage mich, wie oft sie angehalten haben, bzw. wie langsam sie gefahren sind auf der Fahrt von Nantes hierher!



Meine Zielvorstellung

Ist-Zustand Januar 2017.



Die Restaurierung

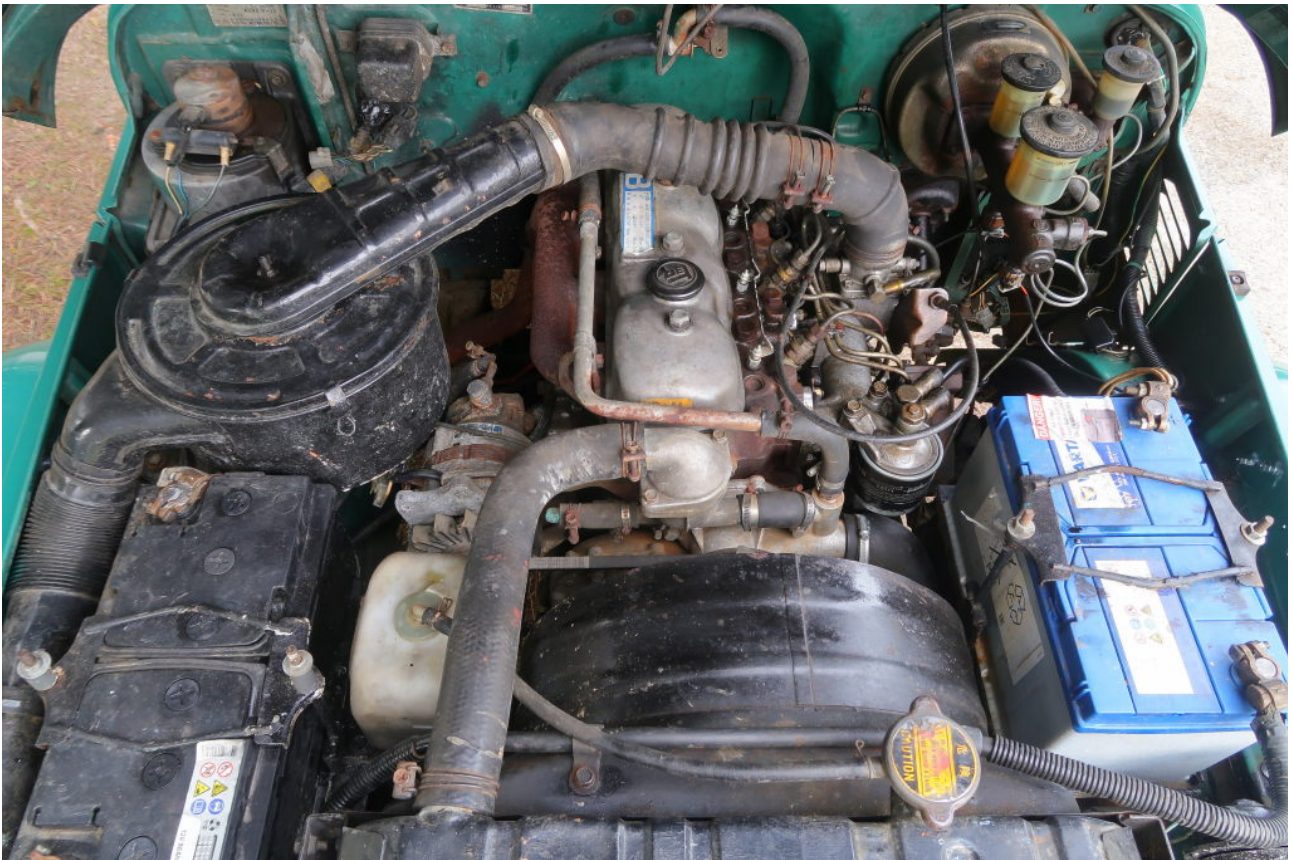
Er hat eine Original-Bedienungsanleitung auf Deutsch/Französisch, sehr angenehm! Aber da steht nur das Nötigste drin.

Bleibt das Internet, um sich schlau zu machen. Zum Glück gibt es ja viele Aficionados, die sich in den entsprechenden Foren tummeln. Ich konnte auch mehrere Englische PDF Reparatur Handbücher herunterladen, alles händige Kopien ohne hinterlegten Text. Aber ich habe ja *Master PDF Editor 4* mit integriertem OCR (tesseract), das hervorragend funktioniert. Bei 850 Seiten und 600MB geht das schon einen Moment, aber jetzt kann ich die Handbücher durchsuchen.

Der alte Nusskasten von meinem Vater kommt jetzt zum Einsatz. Auch könnte ich seine Abschmierspritze gebrauchen, in guter alter Manier hat mein BJ40 ca. 20 Schmiernippel.

Und wie komme ich unter den Wagen? Eine der großen Arbeiten wird sicher der Rostschutz und die Versiegelung der Unterseite Kabine werden. Anstatt Wagenheber, den ich nirgends aufstützen kann, habe ich zwei Rampen gekauft, die 20 cm Erhöhung bringen.

OEM parts list: http://toyota-europe.epc-data.com/land_cruiser/BJ40LV/8605/



Instrumententafel (Cluster)

Die erste Reparatur (mangels Material für alles Weitere). Der Kilometerzähler ist stecken geblieben bei 19000 km und die Hintergrundbeleuchtung ist extrem schwach. Ich zerlege das Teil in kleinste Einzelteile. Die Rädchen und das Getriebe des Kilometerzählers sind vollkommen verharzt. Ich wasche sie in Seife (hätte Ultraschallbad nehmen sollen) und schmiere sie neu ein. Nach dem ersten Versuch springen die Zahlen bei 5 über statt bei 0, merke alors. Alles noch mal auseinander nehmen. Diesmal finde ich ein Silikonöl, das sich noch leichtgängiger und langlebiger anfühlt. Alles funktioniert wieder.

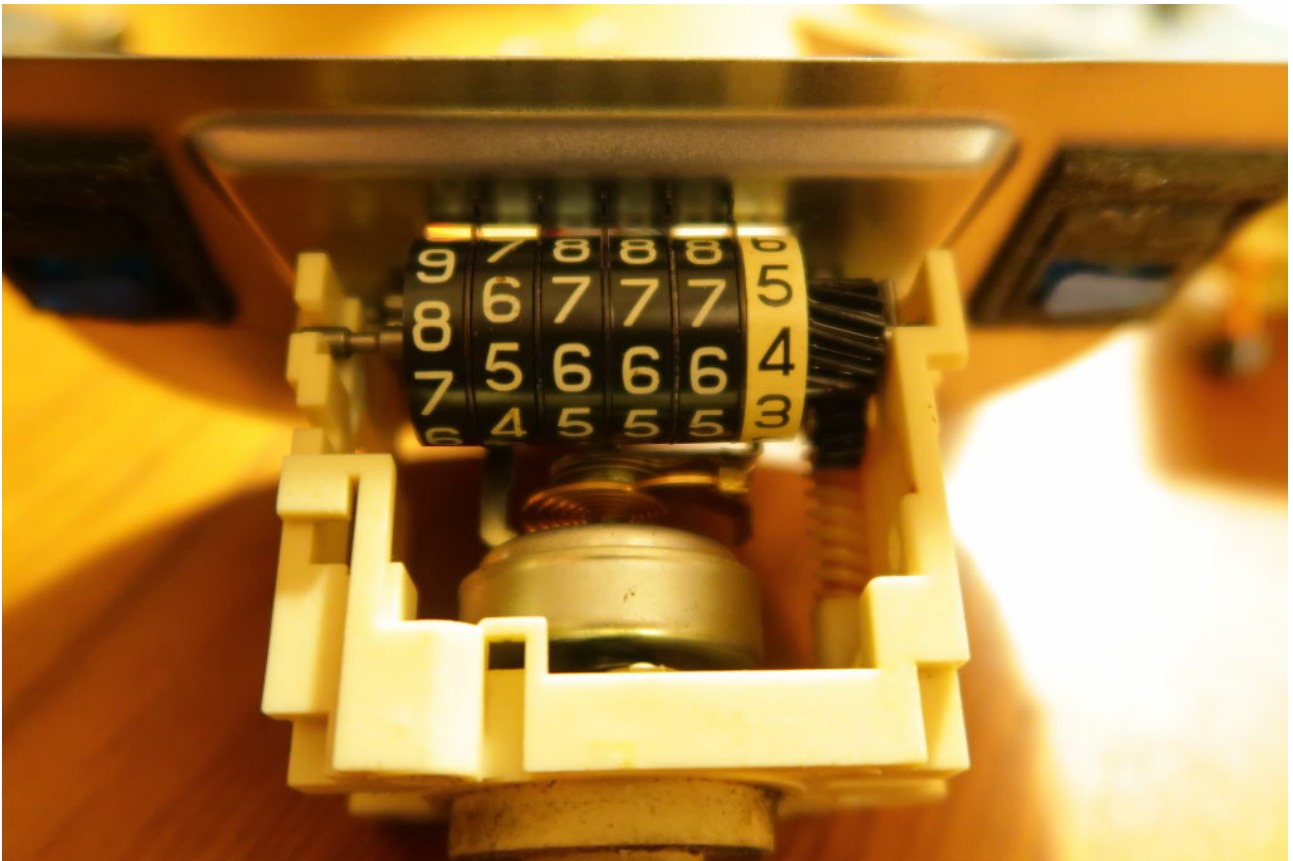


Entharzt und neu geölt. Der Kilometerzähler. Wie viele Male ist er schon über die 100'000 km?

Fast alles, der Batterieladeanzeiger geht noch nicht. Und die Glühbirnen sind end-of-life. Übers Internet habe ich 5 LED Birnen gekauft für 5€, kann man nicht gebrauchen: kaltes weiß, werden so heiß, dass sie die Fassung schmelzen und sind zu lang.

25. März 2017

Die Kaltlicht-LEDs sterben sehr schnell unter 24V, entweder sind sie dafür nicht gemacht, oder ich habe zuweilen Überspannung (könnte mit den Masseproblemen zusammenhängen, die beim Anlasserwechsel entdeckt wurden). Eine zweite Batch mit warmen LEDs hält besser Stand, aber sie sind sehr direktiv nach vorne gerichtet und eignen sich nicht für die Hintergrundbeleuchtung. Angeblich haben die Standardbirnen 10 Lumen Leuchtkraft.



Nach dem 2. Mal Auseinandernehmen funktioniert alles wieder wie es soll



Batterie

Der TLC BJ40 läuft mit 2 Batterien auf 24 Volt, er gibt aber nur 19 Volt von sich. Ich schraube die Einfülldeckel auf: fast alles trocken. Eine der beiden Batterien ist halb tot, das tut dem Funktionieren jedoch keinen ersichtlichen Abbruch, es sei denn die Armaturenbeleuchtung, die sehr schwach und altertümlich ist. Ich kippe 4 Liter destilliertes Wasser nach! Aber die Spannung nimmt nur um 1.5 Volt zu. Ich werde wohl 1-2 neue kaufen müssen in absehbarer Zeit, 90Ah >750A.

Masse: 350x170mm Footprint

On most 24 volt cruisers, all electrics are 24 volts. This might not sound so bad, expect unlike in a parallel system, the batteries do not balance each other out. In fact, quite the opposite occurs: when one battery is low, the other one take the excess from the charging system. In other words, if your batteries are unbalanced, one battery will get weaker, and the other will progressively overcharge. Left unchecked, both batteries will need to be replaced.

- Install identical batteries at the same time, and make sure they are both fully charged.
- **Swap your right and left batteries at least a couple times of year.** If one battery got run down for any reason, swap them more frequently for a while. Or charge both batteries up fully.
- 12V 65AH 250CCA

6. Januar 2017, es ist kalt, und der Motor springt nicht mehr an, die eine Batterie hat sich nicht mehr erholt, 2-3 Zellen sind wohl kurzgeschlossen. Ich wechsele sie aus gegen eine neue: Varta Blue Dynamic G7 95Ah, 99,20€ bei BatterySet.com. Jetzt springt er wirklich sofort an. Später lese ich im Internet, dass man aus Balancegründen immer 2 gleiche Batterien einsetzen soll. Ich verfolge den Ladezustand, im Moment beträgt der Spannungsunterschied nur 0,1Volt.

10. April 2017 Die zweite Batterie ist jetzt hin, ich kaufe also die gleiche Varta noch einmal.

16. August 2017 Eine Batterie ist tot (zu hoher innerer Widerstand, die Spannung ist noch da), die andere ist vermutlich sehr angeschlagen, da beide seit einiger Zeit nach H₂S riechen, eine Folge der Überladung. Habe zwei neue Varta G8 bestellt. Muss den Spannungsregler auschecken.

Die Lichtmaschine

Sie scheint Geräusche zu machen, seit ich den Keilriemen mehr gespannt habe (obwohl er laut Manual nicht überspannt ist, 10-13mm Nachgiebigkeit bei 10kg Belastung). Es ist eine Bauart mit Vakuumpumpe. Ja, die Vakuumpumpe sitzt auf der Alternatorachse und wird damit über den Keilriemen angetrieben. Sollte der einmal reißen, merkt man das, am Bremskraftverstärkerverlust.

Die Befestigungsschrauben der LiMa sind wirklich vermurkst, die Spannerschraube lässt sich noch leicht mit der Wasserpumpenzange bedienen, aber die untere Halterung hat ein M14 Mutter, wo alle Schlüssel überspringen, schwer ran zu kommen. Seit ich den Vakuum-Tank entfernt habe, pfeift die Vakuumpumpe, das nervt etwas.

Spannungsregler (VR, voltage regulator, alternator regulator)

IG = Ignition vom Zündschloss

N = Neutral Lichtmaschine

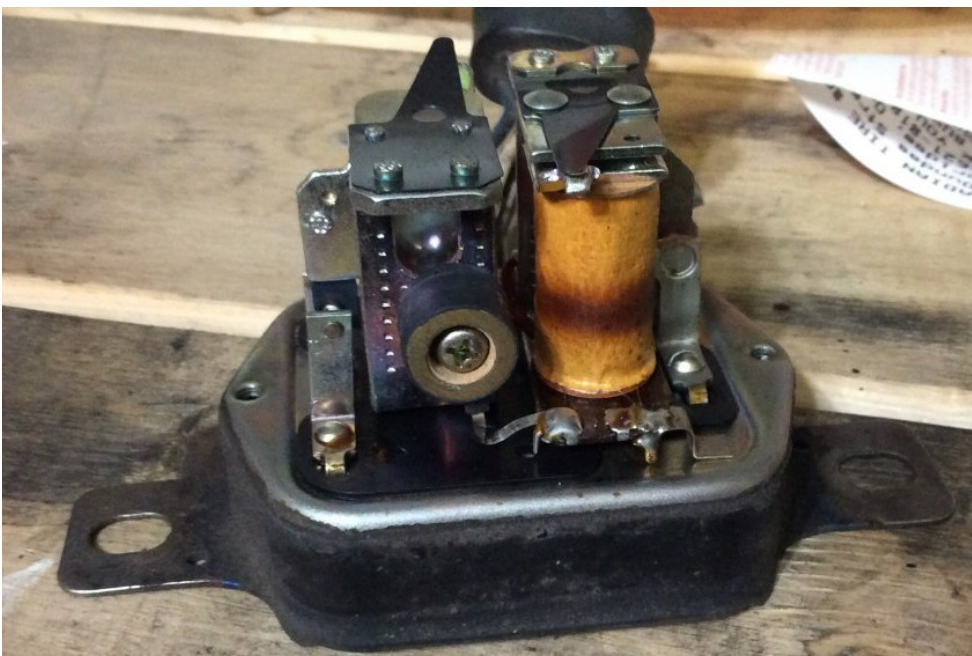
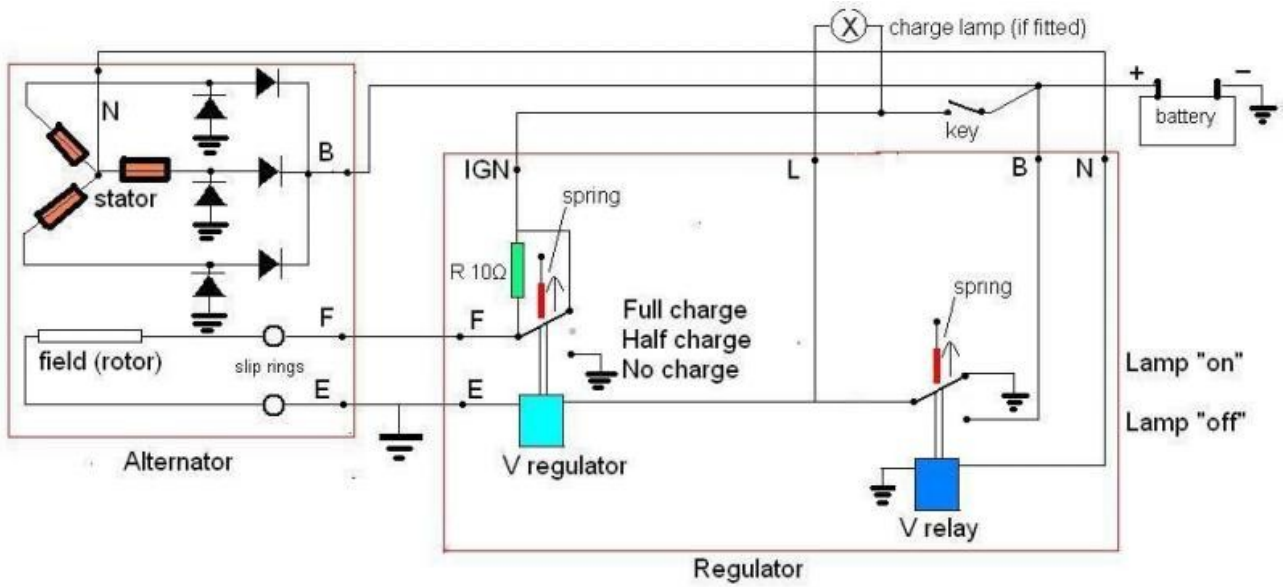
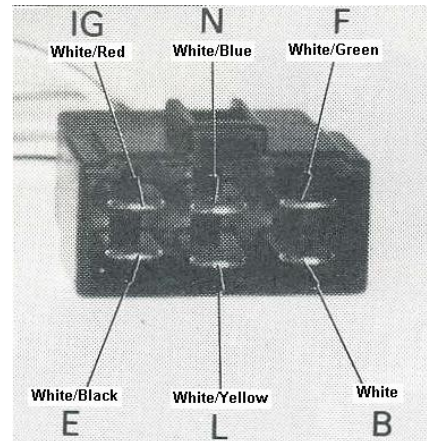
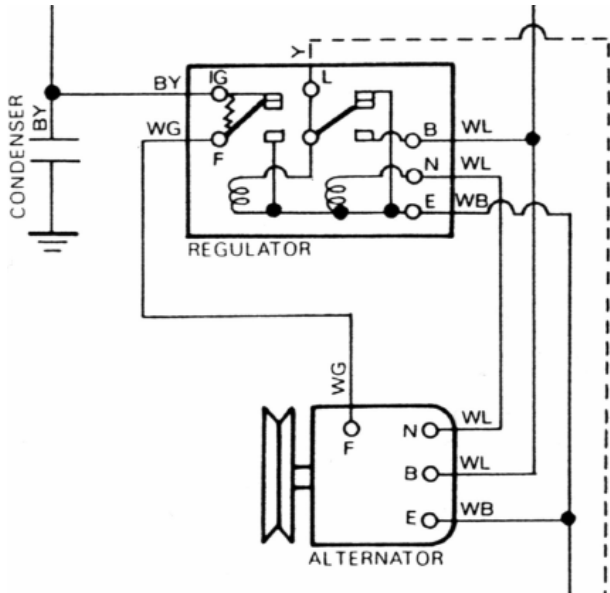
F = Feldspule

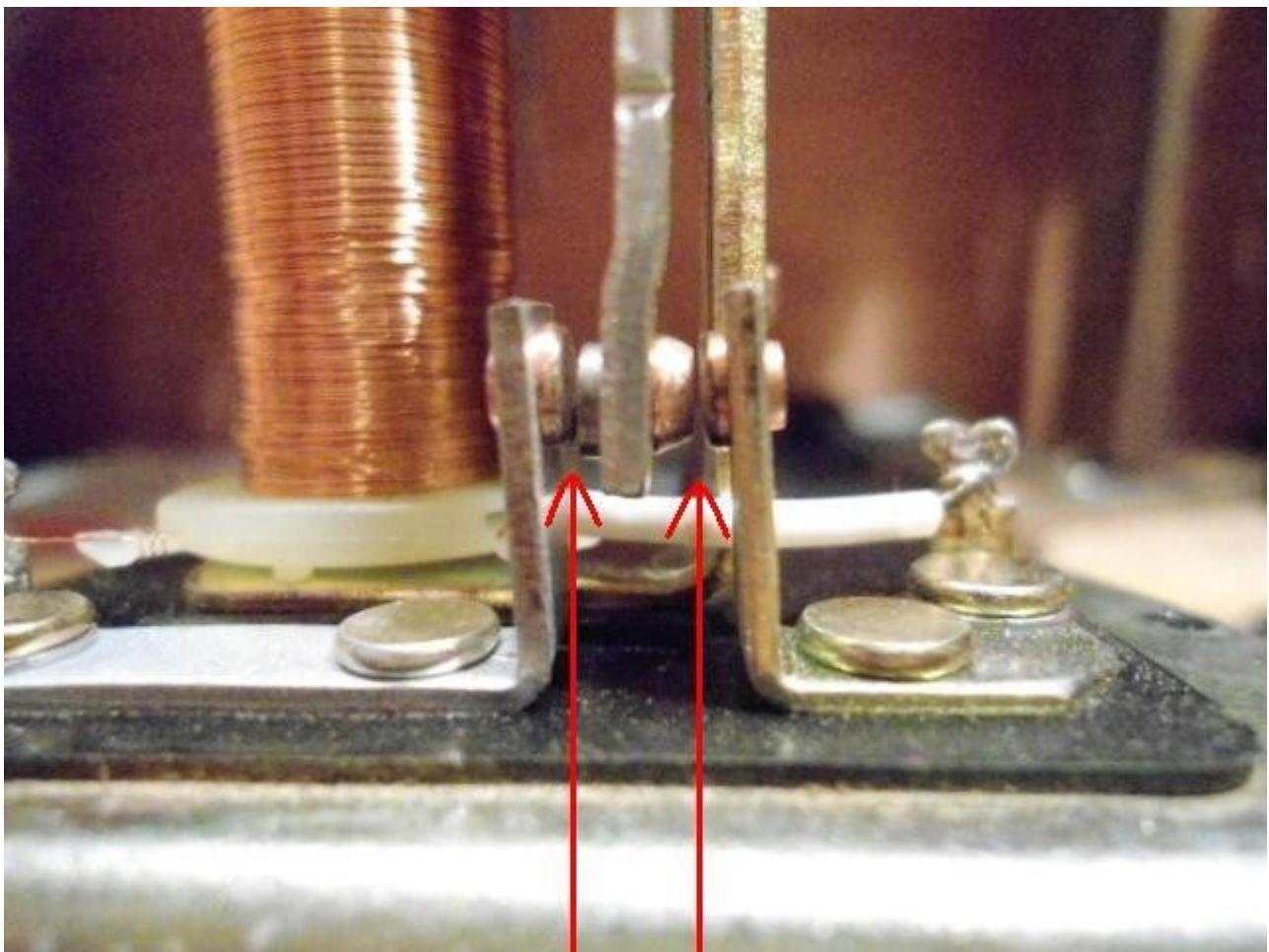
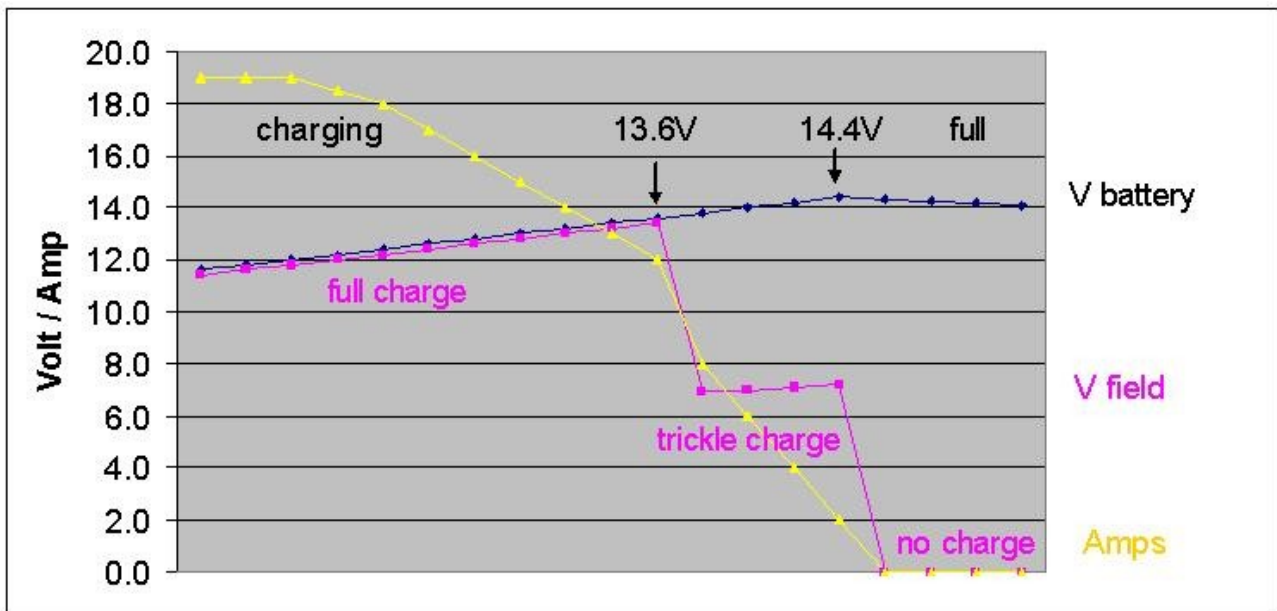
E = Erde, Masseverbindung

L = Kontrolllampe (NC)

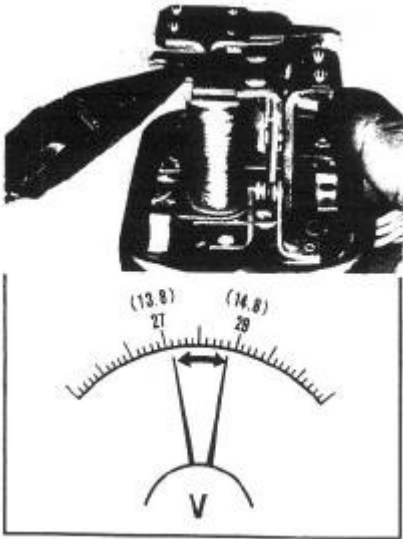
B = Batterie Sense

[IH8MUD](#) how it works.





Open when V ignition = between 13.6 and 14.4 Volts
 Resistor 10Ω is now in series with F connection
 Trickle charge



ADJUST OUTPUT VOLTAGE

If not within the output voltage, adjust by bending the adjusting arm.

Engine speed	Idling to 2000 rpm
Voltage	12V type 13.8 - 14.8
	24V type 27 - 29V

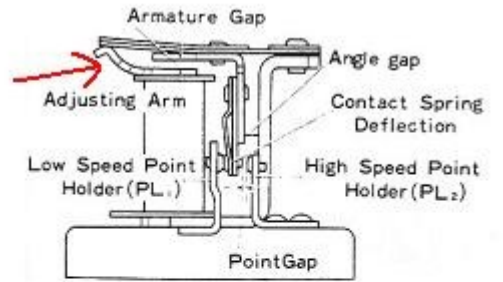
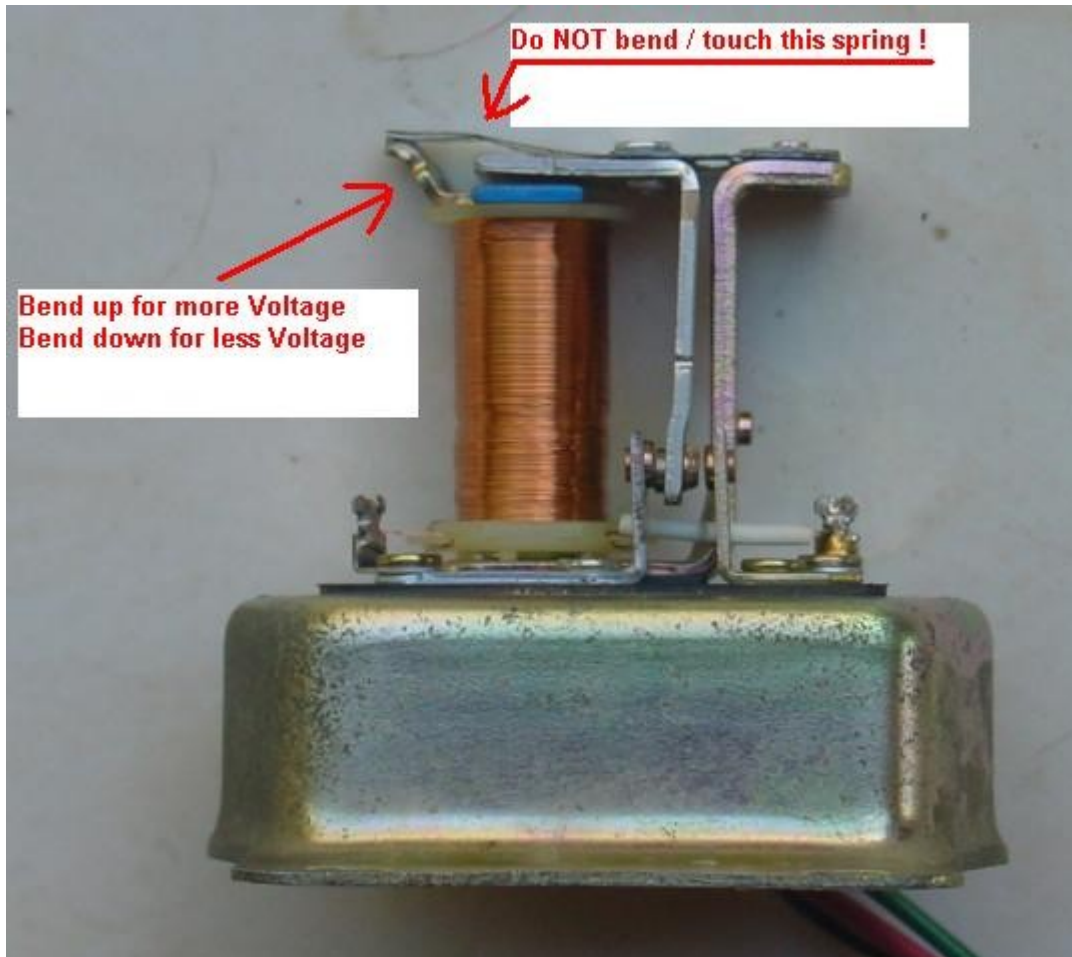


Fig. 8-45 Checking Point Cap

Point gap 0.25 ~ 0.45 mm
(0.01 ~ 0.018")

Angle gap (actuated) Over 0.2 mm
(0.008")

Armature gap Over 0.3 mm
(0.012")



The switch is pulled closed in the top (1st) position by a spring. The Voltage from the battery (passing the ignition key) goes directly to the F terminal. Therefore the alternator is activated to charge with full power. Note: The resistor is bypassed / overruled / shortened out.

When the voltage goes up, the coil of the switch is energized and builds up a magnetism that starts pulling the switch to the 2nd position.

When the battery voltage reaches 13.6V the coil is enough energized to actually pull the switch to the 2nd (open) position. At this point the switch is open and the 10 Ω (ohm) resistor is now in series with the F terminal. The voltage to the F terminal and thus the alternator, is reduced to approx. 6 to 7V.

The output of the alternator is now decreased and the battery will be Trickle charged.

The battery voltage will continue climbing until the Voltage is 14.4V. At this point the coil is so much energized that it pulls the switch in the 3rd position.

When the switch is in the 3rd position the F terminal is grounded so the charging process is stopped.

Unfortunately (or on purpose by design, I haven't figured that one out yet) now the V ignition is also grounded via the resistor and this creates a lot of warmth and makes the VR feel pretty hot.

CHARGING SYSTEM CIRCUITS

Fig. 9-1

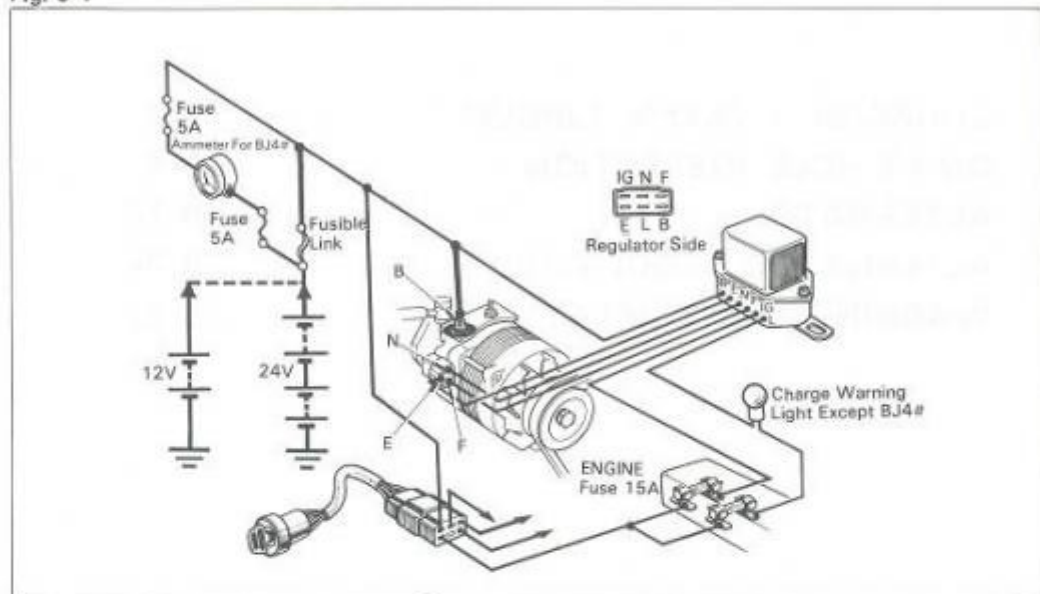
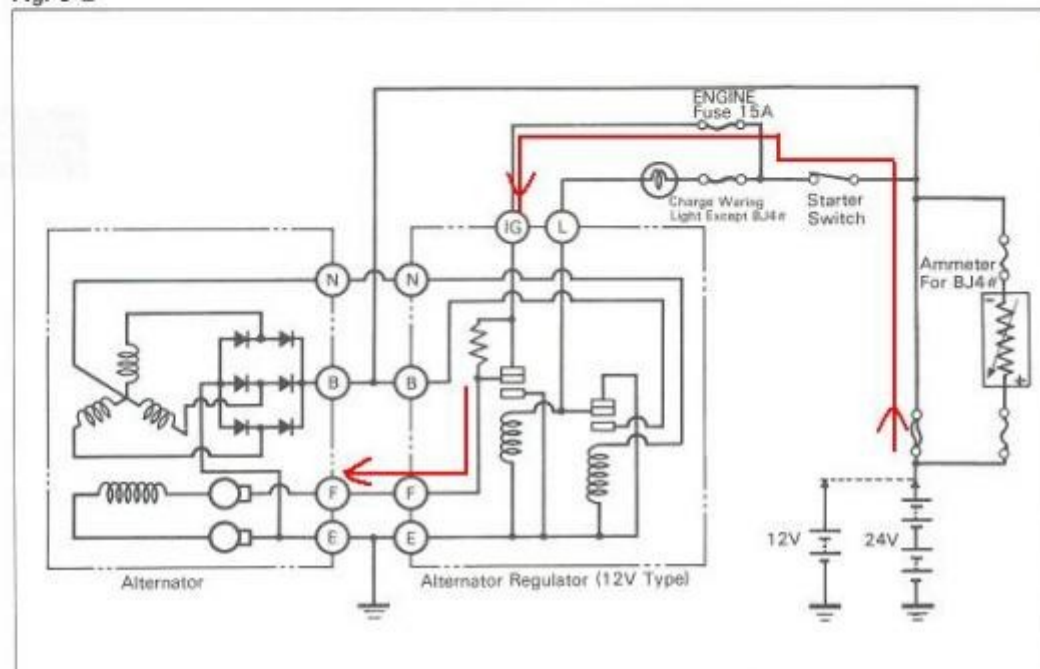
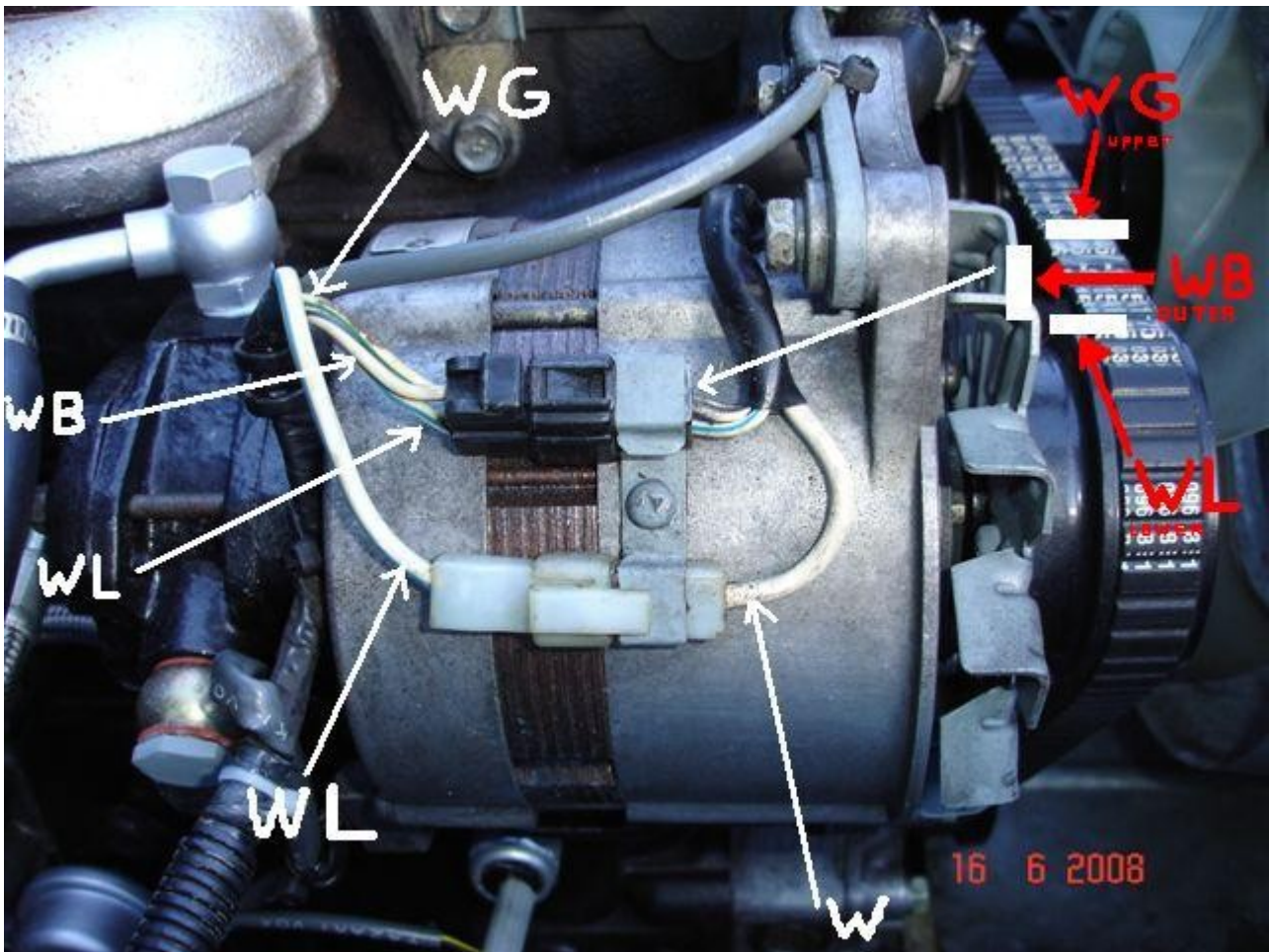


Fig. 9-2





The W/G (White/Green) wire is the "Regulating" or F (Field) wire.
 There is a separate big W (White) wire that changes into W/L (White/Light Blue) that is the output to the battery via a Fusible Link.

Tests und Justierung

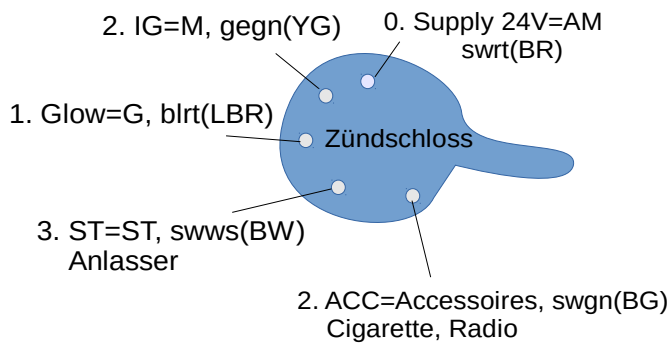
19. August 2017

Die Regelspannung wird mit dem unteren, dicken Justierarm des Regulator-Relais (das mit dem langsamen 3-Positionen-Schalter) auf 27-29V eingestellt. Das andere Relais wird auf gleiche Weise auf 8-11,6V eingestellt.

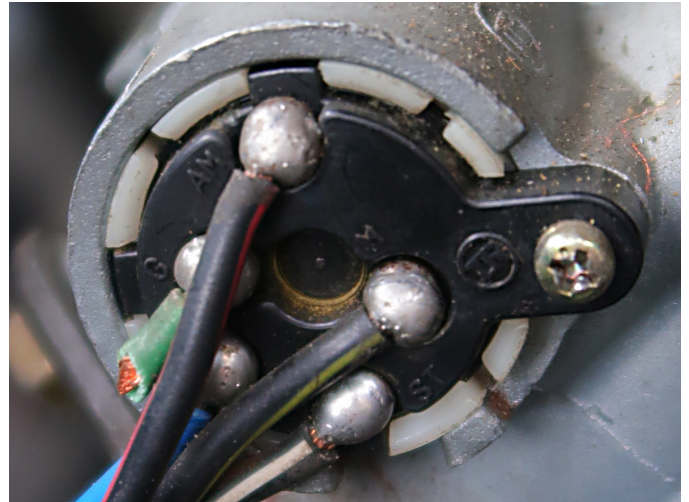
Messpunkte	Pin	Relais	In Ruhe	Aktiv	Messung
L – E	5 – 4	Voltage	0Ω	200Ω	Aktiv ∞
IG - F	1 – 3	Regulator	0Ω	200Ω	OK
IG – E	1 – 4		∞	200Ω	OK
IG – L	1 – 5		∞	0Ω	Aktiv 200
N – E	2 – 4	Voltage	100Ω	100Ω	OK

Ein Draht des Voltage Relais (Kennzeichen: umwickelt mit Papier) war durchgebrannt oder durchgerostet, habe ihn wieder angelötet und soweit scheint die Regulierung wieder zu funktionieren auf ca. 28.6V.

Zündschloss



Der 2. Draht ist abgeklemmt. IG bedeutet ‚Zündung eingeschaltet‘, hat nichts mit dem Starter zu tun. Die Zahlen bedeuten die Reihenfolge beim Drehen.



Dieselmotor

Available in Japan from 1974 to 1980 (model years) in the BJ40 and BJ43, the B engine was available in Canada from 1978 to 1980 in the BJ40.

- displacement: **2977 cc**
- injection: **indirect**
- horsepower: **80 at 3600 rpm**
- torque: **191 Nm at 2200 rpm**
- valves: **8 ohv**
- bore: **95 mm**
- stroke: **105 mm**
- compression ratio: **21:1**
- compression pressure:
 - normal: **30.0 kg/cm² (427 psi) or more**
 - minimum: **20.0 kg/cm² (284 psi)**
 - difference: **2.0 kg/cm² (28 psi) or less**

All B series engines are 4 cylinder, 4 cycle diesel engines. Most were manufactured by Hino Industries, a sub-contractor of Toyota. Some were manufactured by Daihatsu, identified by the letter "D" on the timing cover. Apparently Hino engines similar to the B and 3B are used to run the refrigeration units on some tractor-trailers.

Most diesels in Japan and Canada are 24V (and therefore meet NATO military specs), with the exception of Canadian BJ60s and 1985 BJ70s which are 12V. In Europe, all diesels before 1984 are 24V, and most B series after 1984 are 24V as well. Australian diesels are 12V.

Kann durch eine 43B Maschine ersetzt werden.

18. Januar 2017 Facom Re-métalisation in das Öl gegeben, verspricht viel, mal schauen, wie sich der Motor danach anhört.

EDIC System

Das **Electrical Diesel Injection Control** System funktioniert nicht mehr richtig, hat mir der Vorbesitzer gesagt. Statt nur mit dem Zündschlüssel zu starten, hat er einen Pushbutton installiert, mit dem man den Stellmotor bewegen kann, aber die Bastelei verhindert das richtige Funktionieren, indem der Motor keine vorgesehenen Stopmarken beachtet, sondern dreht solange man draufdrückt. Der Schalter legt einen der EDIC Motoreingänge auf Masse. Es kann eigentlich nur der M Eingang sein laut Schaltplan.

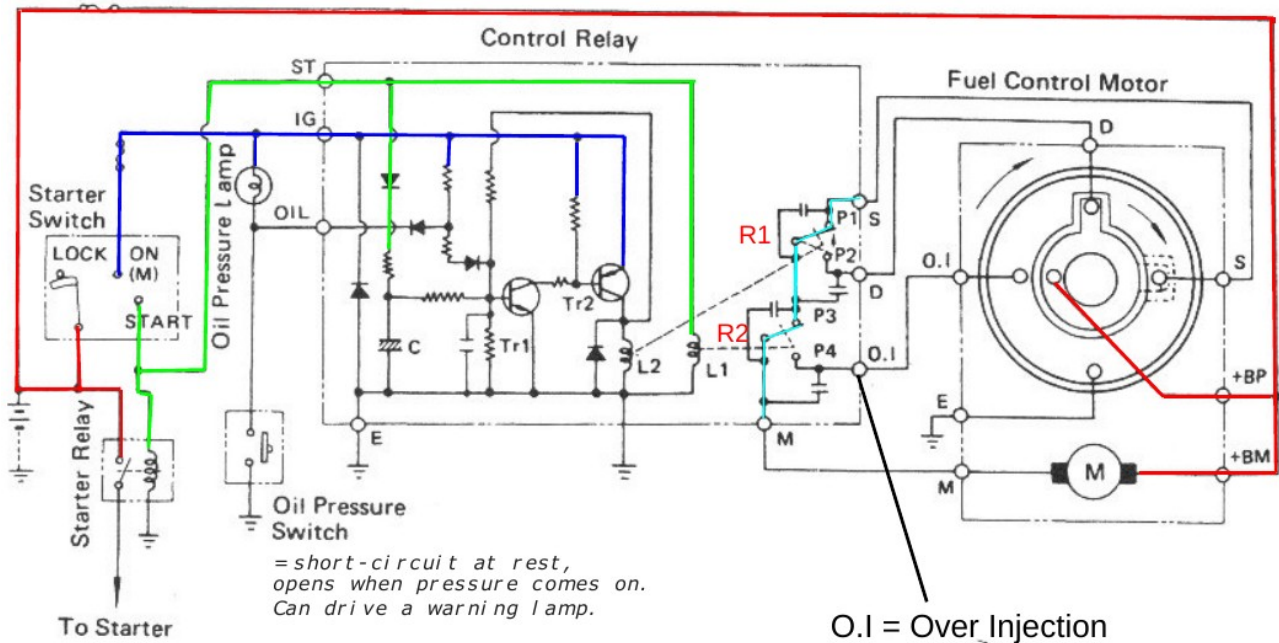
Mittlerweile habe ich ein gutes Gefühl dafür entwickelt, aber das ist natürlich unbefriedigend, vor allem für Fremdchauffeure!

Als ich den Stellmotor der Einspritzpumpe beobachte und mit dem Repair Manual vergleiche ([1977 B 2B FSM.pdf](#)), fällt mir auf, dass ich nach dem Anlassen immer im fetten Modus fahre (over-injection), was automatisch zum schwarzen Abgas führt, wenn ich Gas gebe. Stelle ich den EDIC Motor auf ‚Normal‘, verschwindet der Rauch vollkommen, aber der Motor verliert an Leistung (denn bei over-injection hat er mehr PS), was ‚normal‘ ist.

14. Januar 2017. Ich suche das ‚Fuel Control Relay‘ und finde es an das Handschuhfach angeflanscht. Ich mache die vorgesehenen Tests. Der erste (S – M → 0 Ohm) schlägt schon fehl. Ich

zerlege es und versuche, die elektrischen Pfade nachzuvollziehen. Was sich als schwierig gestaltet, bis ich draufkomme, dass es einen Wackelkontakt gibt, das Relais 2 hat einen Ermüdungsbruch in der Lötstelle. Beim weiteren Aufmachen bemerke ich auch 2 unterbrochenen Leiterbahnen, durchgeschmolzen! Ich repariere alles mit meinem Lötcolben, der nur 2 Jahre jünger ist als der BJ40. Auch der Stecker ist reichlich verdreckt und wird gesäubert.

FUEL Control Relay Toyota part number: 28590-56070 if your BJ40 is July 1980 or earlier
 Get rid of your entire EDIC system and use a manual pull-cable to control the position of the fuel-control-lever on your injector pump. (But by doing this you will lose the "automatic low-oil-pressure engine-protection" ... and may also lose the "overinject/Starting feature" unless you're extra-skilfull in installing your cable-control.)



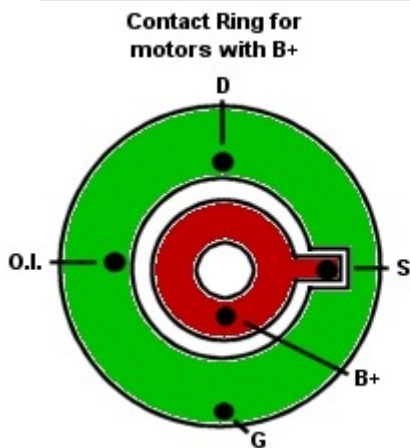
EDIC Schaltung

Relais Verhalten: Zündung ein → R1 schliesst, Starter → R2 schliesst, loslassen → beide öffnen.
 Zündung ein → nichts, Starter → beide Relais schliessen → loslassen → R2 öffnet, R1 bleibt.

Zündung	Oil	Tr1	Tr2	R1	R2	Motor
Aus	Geerdet					S(top)
Ein	Geerdet	Offen	Zieht	Schliesst	Offen	D(drive)
Start	Geerdet	Offen	Zieht	Schliesst	Schliesst	O.I
Ein	Offen	Zieht	Offen	Offen	Offen	D
Aus	Geerdet	Offen	Offen	Offen	Offen	S
Motor stirbt	Geerdet					S nach 3 Sek.

Habe den oil pressure switch elektrisch getestet (Öldruckschalter, binär, nicht zu verwechseln mit dem Öldruckgeber, eng= oil pressure sending), scheint zu funktionieren. Ist normalerweise kurzgeschlossen (deshalb kann man eine Warnlampe damit betrieben) und geht high, wenn der Druck

kommt (0,8 bar). Er reagiert so schnell, dass man den Eindruck hat, mit dem Loslassen des Zündschlüssels der Druck da ist und Relais 2 zurückfällt.



One operates with the EDIC servo motor that has a B+ line to it from the battery. It is connected to the EDIC relay box via 4 wires: S, D, O.I., and M. The Servo motor has a contact ring that has an outer ground ring and an inner B+ Ring. The B+ ring has a tab on it that extends out into the ground ring area. There are 5 contact wipers on this style ring: G, B+, S, D, and O.I. They are arranged so that the

- B(attery)+ is always connected to the center ring,
- G is always connected to the outer ring,
- S, D, and O.I. are in the region of the B+ Tab and ground.

How it works: The EDIC relay selects a position (S, D, or O.I.) based on it's inputs. This selection is then connected to the 'M' line, which is tied to one side of the electric motor. The other side of the electric motor is connected to B+. So, **if the selected position is the 'current' one, the M line is also**

connected to B+, and since both motor terminals are at the same potential the motor does not run. However, if the selected position is not the current position, the selected contact is at ground potential so the motor will run until the inner ring B+ tab is positioned at the selected contact position. Then motor then stops.

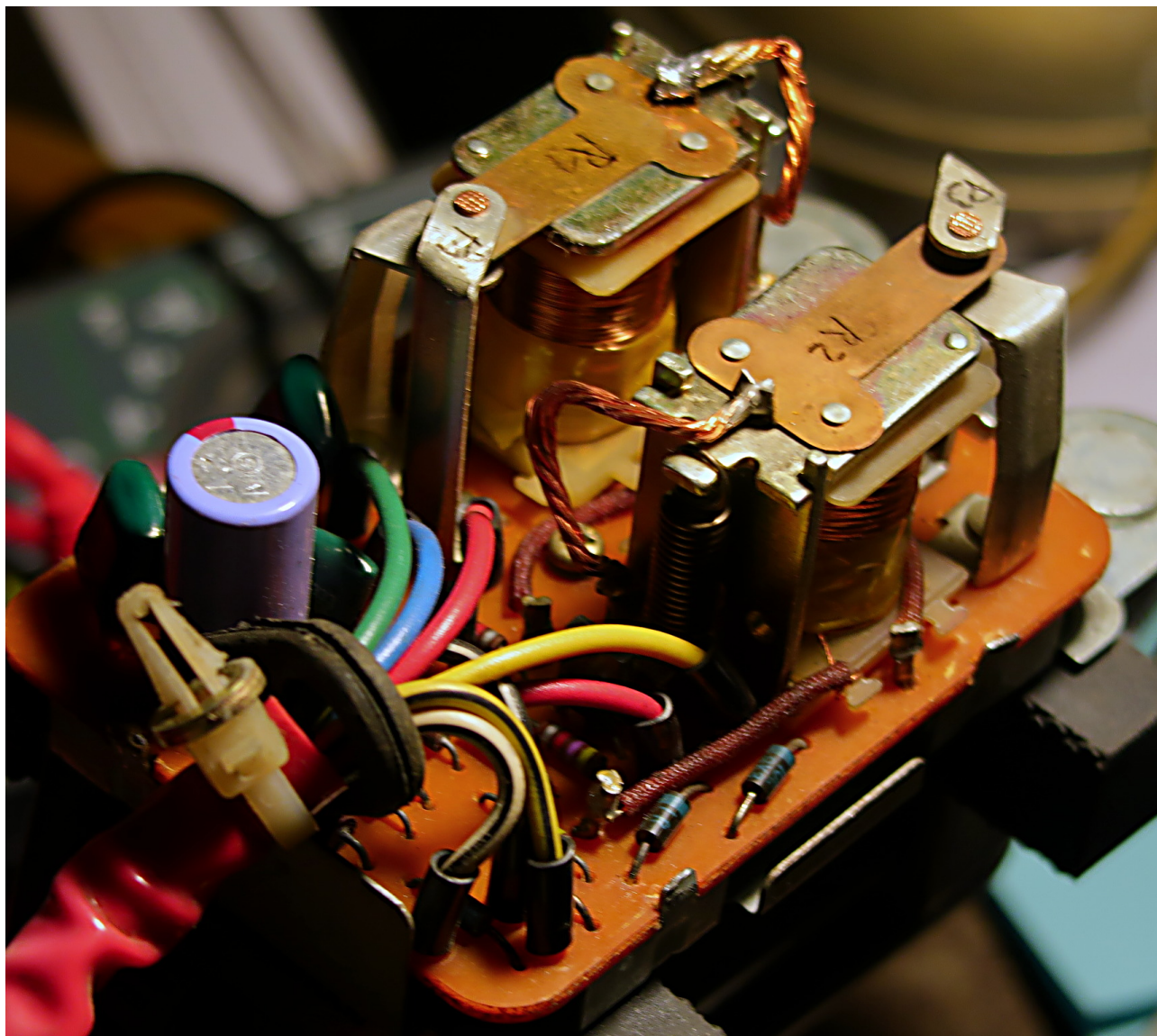
This worked well, but having the contact ring (inner B+ and outer ground) set up in this manner can cause some problems: If for some reason the contact wipers are damaged or the relays in the EDIC relay stick closed, a direct short on the battery may occur. Not a good idea. <https://forum.ih8mud.com/threads/edic-motor-question.553633/>

Bleibt das Rätsel der gebastelten Verkabelung mit dem push button zu lösen. Es muss die M-M Verbindung sein, die aufgebrochen ist.

12. Februar 2017

Habe den Fuel Control Motor ausgebaut und auseinander genommen, es scheint alles zu funktionieren. Auch die Kabelverbindungen zum Relais habe ich durchgemessen, stimmt alles. Dann die Spannung am Punkt M überprüft, man sieht einen Wechsel zwischen Masse und 24V, wenn sich der Motor dreht. Also habe ich nochmals das Relais auseinander genommen und sage und schreibe drei weitere Leiterunterbrüche gefunden. Nach der Reparatur geht alles!!! Ohne push button, Anlassen, Abstellen, wie ein normales Auto. Es ist fast zu einfach jetzt, jeder kann ihn fahren oder klauen.

Von wegen, ein altes Auto ohne Elektronik! Wenigstens ist sie diskret, man kann alles Komponenten einzeln austauschen.



Fuel Control Relay, der obere, hintere Kupferzopf machte Kurzschluss zum Gehäuse

Ölwechsel

Vorm nächsten Ölwechsel mit **LiquiMoly Pro-Line** Vorreinigen, um die alten Rückstände aus dem System zu befreien. Billiges Dieselöl kostet ca. 12€/5Ltr in LeClerc oder Bricomarché.

Ölfilter bei www.mdd.fr bestellt für 5€: Herth & Buss J1312006 oder 10-02-206.

9. Februar 2017

Der Öl- und Filterwechsel ist gemacht, es kam natürlich eine ganz schön schwarze Soße heraus. Kilometerstand 119950 km.

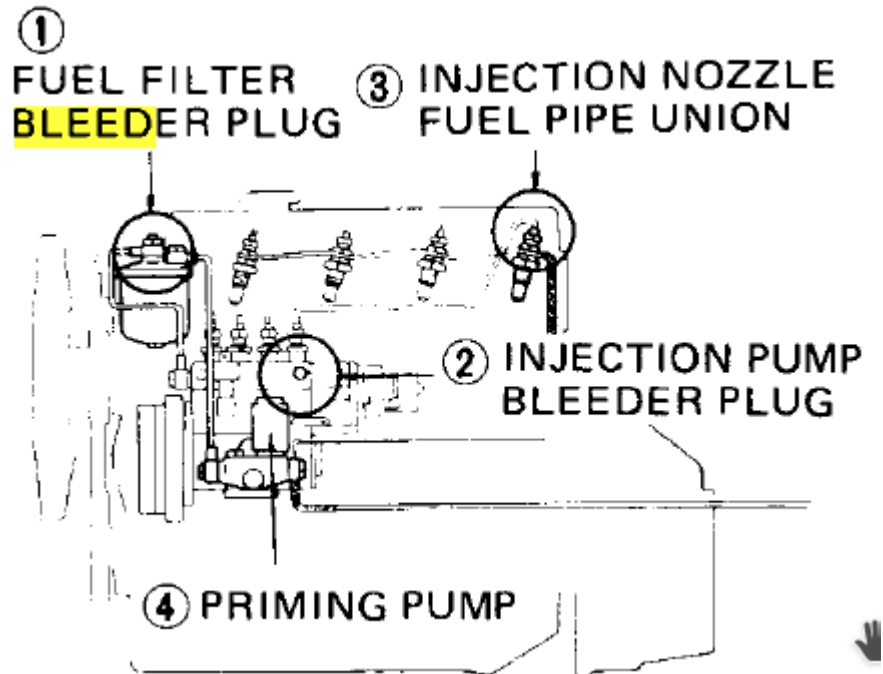
Dieselfzufuhr

16. Februar 2017

Fahrt nach St-Martin, plötzlich geht dem Motor die Kraft aus, ich halte auf dem Seitenstreifen und der Motor lässt sich nicht mehr starten. Meine erste Panne mit dem BJ40! Laufe nach Hause, studiere das Handbuch und komme per Jeep mit Werkzeug zurück.

Erster Versuch die Entlüftung am Dieselfilter, ich betätige die Primer Pumpe, aber sie scheint nicht zu ziehen, nur Luft zu pumpen. Also kommt auch kein Diesel raus aus der Entlüftung.

Zweiter Versuch, die Einspritzpumpe. Nachdem ich die Schraube geöffnet habe, saugt die Primer Pumpe plötzlich und es tritt Diesel aus. Ich starte den Motor und er läuft! Woher kam die Luft?



Timing

Einspritzung einstellen

Ventilspiel einstellen

Getriebe und Kupplung

Kann man den Abnutzungsgrade der Kupplung eruieren?

4-Radantrieb

15. Februar 2017

Ich muss durch tiefen Sand mit dem Anhänger. Mit eingelegtem Allrad und Reduktionsgetriebe ziehen die Vorderräder nicht. Ist der Allrad kaputt? Dann entdecke ich das hier im Manual →

Am nächsten Tag probiere ich den Allradantrieb aus, beide Achsen sind auf 4D eingestellt. Und tatsächlich, die Vorderräder drehen durch. Man sollte laut Handbuch alle paar Wochen 10 km damit fahren, damit alles geschmiert wird.

Kupplungshydraulik

Schon länger möchte ich wissen, wie gut die Kupplung noch ist. Sie ist hydraulisch betätigt, fast wie die Bremse. Der Dot4 Behälter enthält eine ziemlich dunkle Flüssigkeit.

10. April 2017

Als ich den Vakuum-Tank ausbaue, prüfe ich den Kupplungsentspannungskolben, der gerade im Sichtfeld liegt. Durch meine Manipulation tritt alles Bremsöl aus dem Kolben aus und läuft auf den Boden. Ich fülle den Behälter wieder auf und entlüfte die Kupplung. Am Verhalten (Kupplung kommt spät, fast wenn man das Pedal schon losgelassen hat) ändert sich nichts.

Eine Spannfeder zwischen Kupplungshebel und Kolben fehlt → Bestellung.

Das Kühlsystem

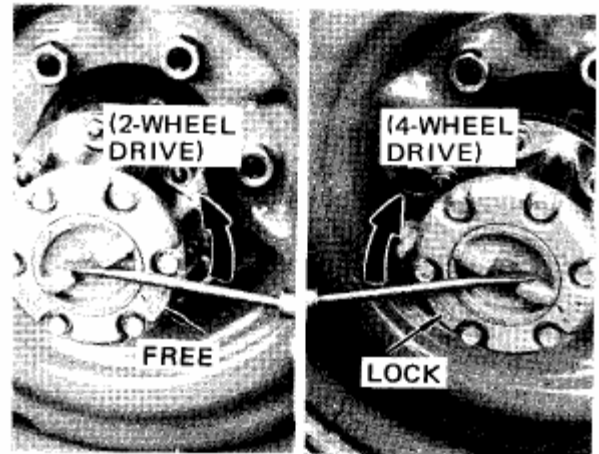
Der Kühler

Der Kühler hat mindestens zwei Lecks. Es scheint ein OEM aus Messing zu sein. Laut Rechnung wurde er 1992 ersetzt. Fürs Lötten frage ich ‚Nico les bons tuyaux‘ meinen Plombier, aber er lehnt ab, zu heikel meint er, und Zinn hat er nicht. Beim Sanitär Dupont frage ich nach einem alten Spengler. Ihm fällt nichts ein, aber ein junger Kunde schickt mich zu

[Rechange Auto Service](#), 1 r Pascal, 17440 AYTRE, 05 46 44 26 81

Bingo, die reparieren so jeden Kühler, haben ihre Spezialisten. Die haben recht viele Ersatzteile für Autos. Finden den BJ40 auf Anhieb in ihren Listen. Kaufe einen Zahnriemen für den Jeep. Ich muss erst den Kühler reinigen, bevor ich ihn zur Reparatur bringe.

Free-wheeling hubs



For 2-wheel drive, turn the hubs to FREE. For 4-wheel drive, turn the hubs to LOCK.

The purpose of the free-wheeling hubs is to allow you to disengage the front axle and driveshaft so that they are not revolving when the vehicle is in 2-wheel drive. This reduces noise and wear.

Never shift to four-wheel drive without making sure that both hubs are in LOCK. And never drive with only one hub in LOCK.

You should drive with the hubs in LOCK for at least 15 km. (10 miles) each month. This will assure that the front drive components are lubricated.

Nach der Reinigung (siehe unten) bringe ich den Kühler ausgebaut zu Recharge, die mir nach 3 Tagen ein Angebot von 400€ machen. Ich lehne ab und hole ihn wieder.

Anleitung von Mercedes für seine Diesel.

Es gibt 2 Möglichkeiten, das Kühlsystem zu spülen:

1. Mit einem [Kühlerreiniger](#), z.B. von LiquiMoly
2. Oder mit einer Zitronensäurelösung. So ist es auch im WIS beschrieben. Dabei nimmt Mercedes 1kg Zitronensäure auf 10 Liter Wasser (Teilenummer 0,5kg: **A000989102511**). Ich habe mein System mit 500 Gramm gespült. Bei eBay oder [Amazon](#) ist sie übrigens günstiger als bei MB.

Vorbereitung der Kühlsystemreinigung

- Zündung an, Heizmatic auf max. Wärme stellen
- altes Kühlmittel ablassen (Kunststoff-Ablassschraube am Wasserkühler, 17er Ablassschraube am Motorblock Beifahrerseite)
- Schrauben zudrehen
- Leitungswasser auffüllen
- Motor ein paar Minuten laufen lassen
- Wasser an Block und Kühler ablassen, Schrauben zudrehen
- Deckel am Ausgleichsbehälter aufdrehen, abnehmen

Einfüllen der Zitronensäurelösung

- etwa 500 Gramm Zitronensäure in 5 Liter Warmwasser lösen, in den Ausgleichsbehälter füllen
- wer ein stark verkalktes oder rostiges System hat, nimmt weitere 5L Zitronensäure, andernfalls mit Leitungswasser auffüllen
- Motor rund 15 Minuten mit erhöhter Motordrehzahl laufen lassen (ca. 2000-2500Upm)
- Wasser an Block (meistens auf der Beifahrerseite unter dem Abgaskrümmers) und Kühler ablassen
- Ablass-Schrauben zudrehen

Jetzt muss die verbleibende Zitronensäure aus dem System gespült werden

- Entlüftungsschlauch Kühler-Ausgleichsbehälter abziehen, statt dessen Gartenschlauch am Nippel des Kühlers aufziehen
- Leitungswasser aufdrehen, das Kühlsystem wird nun über den Gartenschlauch versorgt
- warten bis das Kühlsystem gefüllt ist (läuft aus dem Ausgleichsbehälter über)
- Motor starten, wieder mit erhöhter Motordrehzahl laufen lassen
- Aus dem Ausgleichsbehälter sollten periodisch Flocken, Reste austreten
- Sobald klares Wasser austritt, ist das System anständig gespült!

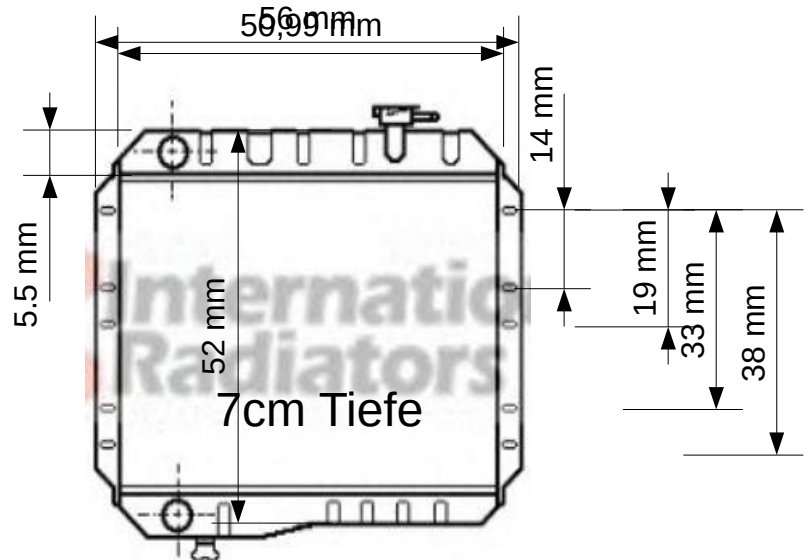
Einfüllen des neuen Kühlmittels

- Wasser ablassen an Block und Kühler, Schrauben zudrehen (Anzugdrehmoment 30Nm am Motorblock)
- Kühlmittelgemisch (bestehend aus 50% [Kühlerfrostschutzkonzentrat](#) und 50% [destilliertem Wasser](#)) einfüllen
- ein paar Runden fahren, Stand kontrollieren (es wird noch einiges reingehen)
- mehrfach nach kontrollieren, das System entlüftet sich zwar selbst... aber träge... Heizung aufdrehen nicht vergessen.

12. Januar 2017 Ich führe die Entkalkung durch wie oben beschrieben. Es passen ca. 8.5L Kühlmittel hinein, obwohl das Handbuch 13 Liter angibt. Die Brühe, die da herauskommt ist furchtbar. Die ersten Probefahrten sind zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu fällen, aber ich versuche zu ‚heizen‘ und die Nadel geht nicht mehr über die Mitte, wo sie sonst schon im roten Bereich war. Wir werden sehen, wenn ich das nächste Mal über die Brücke muss! Kühlmittel -20° bei Bricomarché 4,90€ die 5 Liter. Zitronensäure gibt es ebenfalls bei Bricomarché, 400gr Packungen.

19. Januar 2017

Nachdem ich einen erneuten Stresstest gemacht habe (Fahrt nach Rivedoux Michèle Groult), zeigt sich, dass trotz Säuberung und Fahrt ohne O.I die Temperatur zu hoch ansteigt. Die neue Füllung



und Kühlmittel ist schon wieder recht verschmutzt nach ein paar Tagen, wahrscheinlich habe ich das System nicht genug gespült. Ich entschieße mich und baue den Kühler aus, bringe ihn zu Recherche zur Überholung. Ich musste den Ventilatorflügel ausbauen, um an den unteren Durite heran zu kommen. Gleichzeitig profitierte ich vom Platz und behandelte den freigewordenen Innenraum mit Ferose.

8. März 2017

Auf der 800 km Fahrt nach Belgien habe ich ca. 2 Liter Flüssigkeit verloren, was mir eine Kühlerreparatur immer notwendiger erscheinen lässt. Vor zwei Wochen habe ich mir bei Lidl ein Gaslötset gekauft, das mit Butan-Propangas 75/25% läuft (Feuerzeuggas=Butan geht auch), denn Nico sagte mir, dass die Lötlampe zu heiß ist für eine solche Lötung. Ich fasse Mut und starte meinen 2. Lötversuch. Zuerst säubere ich die Naht und versuche sie etwas aufzubiegen, um Flussmittel einzubringen, denn das 97%ige Zinn, das ich verwende, hat keines. Dann lasse ich das Kühlmittel ab, das sehr verschmutzt ist, was ich nicht verstehe, ist es das Dichtungsmittel, das ich hinzu gegeben habe? Mit einem Holzhebel unterstütze ich den unteren Rand, sodass er beim Erhitzen sich nicht von der Oberseite löst.

Nach längerem Vorheizen gelingt mir dann die erste gute 5cm Naht. Dann geht das Gas aus und irgendwie ist es schlecht nachzufüllen. Ich hole die größere Lötlampe zur Hilfe, und es gelingt mir doch relativ schnell die ganze Naht zu ziehen, immer wieder Flussmittel nachzugeben, siehe Foto. Die erste Probefahrt bestätigt das Gelingen, es tritt keine Kühlflüssigkeit mehr aus aus der Naht. Nur etwas weiter unten in den Lamellen ist der Kühler noch feucht, vielleicht gibt es dort ein weiteres Leck. A suivre!

Er ist fast dicht, schwitzt aber immer noch. Am 3. April löte ich nochmals mit mehr Zinn und diesmal klapp es, er ist dicht. Was mich wieder verwundert ist der trübe Zustand des Kühlwassers. Bevor ich wieder auffülle lasse ich lange klares Wasser durch alle Kreisläufe spülen (über die Heizungsschläuche kommt man an alle Ecken). Zwei Tage danach ist das Kühlmittel schon wieder trüb. Bei 20 Minuten-Fahrten bleibt die Temperatur knapp im unteren Drittel.



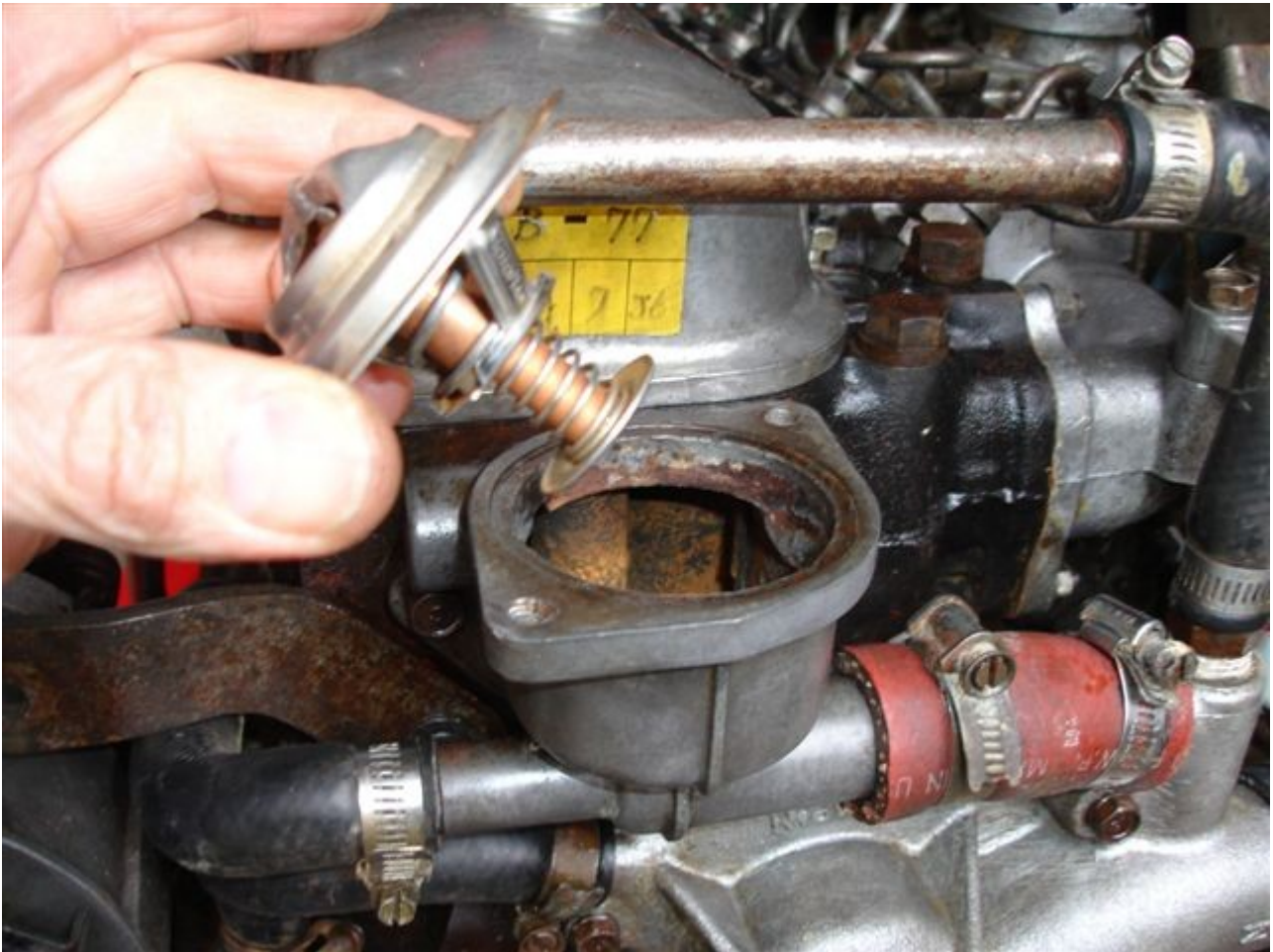
Der Thermostat

30. Januar 2017

Mein BJ40LV-KW wird sehr langsam warm, man muss schon 15km fahren, um die volle Betriebstemperatur zu erreichen, und dann wird er zu warm, überhitzt! Ich dachte, das liegt am Dieselpinzip, träge, ist ja mein erster Diesel. Nachdem ich die Entkalkung durchgeführt habe, bleiben nicht mehr viele Möglichkeiten für die Ursache des Überhitzens. Ich demontiere das Thermostatgehäuse und bin schockiert: es ist gar kein Thermostat drinnen. Damit ist klar, warum er so langsam warm wird, denn wenn der Wasserkreislauf wird immer aufgeteilt zwischen Motor und Kühler, d.h. zuerst wird er langsam warm wegen dem Kühler und dann zu heiß, weil nur die Hälfte durch den Kühler fließt. Ich bestelle Ersatzteile **OEM 90916-03039** bei <http://www.mister-auto.com>. Da alles sehr günstig ist, bestelle ich einen Keilriemen **OEM 99343-01175-83** und einen Temperatursensor gleich mit.

2. Februar 2017

Einbau des Thermostaten. Offenbar ist es nicht der genau richtige, da die mitgelieferten Dichtungen nicht passen. Aber er sitzt gut, und nach dem Schließen zeigt sich kein Leck. Auf der Testfahrt wird der Motor viel schneller warm, man merkt auch, wenn der Thermostat aufgeht, dann sinkt die Temperatur für kurze Zeit. Das kleine Wunder: die Überhitzung ist weg. Wenn man sich den Wasserkreislauf genauer anschaut, wird klar, dass ohne Thermostat (untere Dichtung) das heiße Wasser immer um den Motorblock kurzgeschlossen wird. Mit Thermostat wird es durch den Kühler gezwungen. Wieder was gelernt.



Viskosekupplung Kühlventilator

Mein Eindruck ist, dass der Ventilator fest sitzt und deshalb immer maximal kühlt. Vermutlich ist das Viskoseöl verharzt. Ich kaufe zuerst mal Siliconöl mit 10000 centiStokes Viskosität. [Link zum Renovieren](#)

Beim Auseinanderbauen stelle ich fest, dass die Viskosekupplung mit drei durchgebohrten Schrauben fest überbrückt worden ist. Ich nehme die Schrauben raus und fülle das Öl ein, aber das geht nicht, das Öl fließt nach 5 Minuten einfach aus und der Ventilator hat keinen Grip mehr. Außerdem sind viele Metallspäne vom Bohren in den Rillen, schade. Also bestelle ich einen Neuen und baue ihn ein. Einen Unterschied im Aufheizen kann danach ich nicht erkennen.

Die Wasserpumpe

Eingebaut ist GWD-13-

Toyota OEM part number: 16100-59035

01.1979 - 07.1980 PUMP ASSY, WATER B. .BJ4# . .EUR W/COUPLING

Entraxe 44mm, H=138mm, pignon=16mm

Es ist schwierig, die richtige Pumpe zu identifizieren, die Preise schwanken von 260€ bis 49€. Alle scheinen das gleiche Bild zu verwenden, die Pumpe sieht so aus wie meine (von der ich glaube, dass sie eine Aftermarket-Pumpe ist). Wenn ich im Größenvergleich den Schraubenkranzabstand

messe, scheint mir selbst die billigste Pumpe 45mm zu sein, aber der Verkäufer besteht auf 35mm, was inkompatibel zum mein aufgeschraubten Fan wäre.

AISIN - Réf : WT-506 136,90€ Misterauto

Références constructeurs (numéros OEM) Toyota : 16100-59035 – 16110-56020

Pompe à eau Aisin : WPT-073

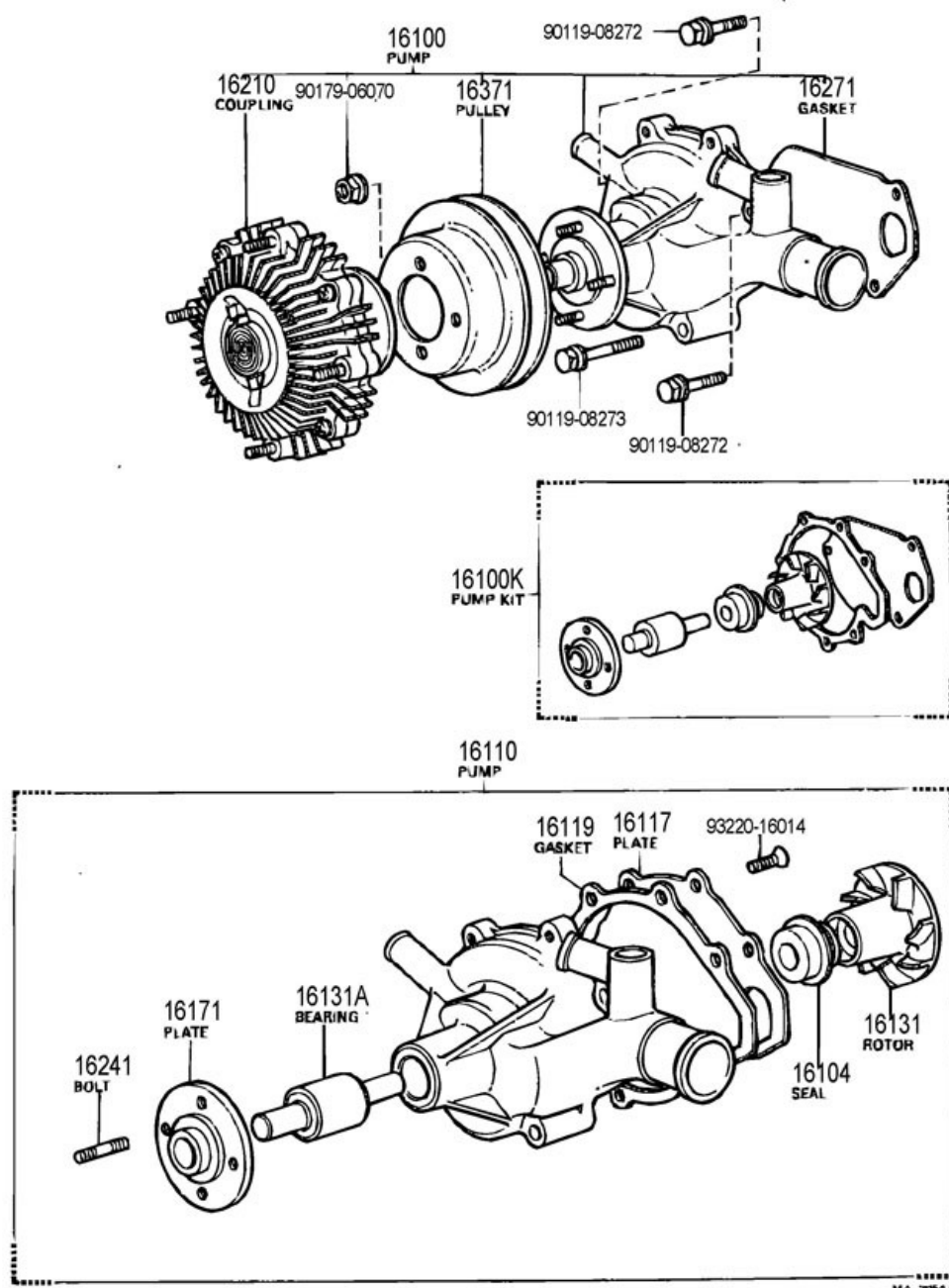
<https://www.oscaro.com> oder <https://www.tojo4wdcentre.com.au/part-shop> oder [Misterauto 60,90€](#)
(Numéro OEM): 16100-59015 - 16100-59016 – 16100-59017 – 16100-59055

Autres Références JWP : TW-2143, NPS : T151A61

Pompe à eau SALERI : PA1125 TOYOTA : 1610059015 - 1610059016 - 1610059017

Autres Références AQUAPLUS : 85-6185, HEPU : P7781

- QUINTON HAZELL : QCP3416, TEMOT : 85-6185

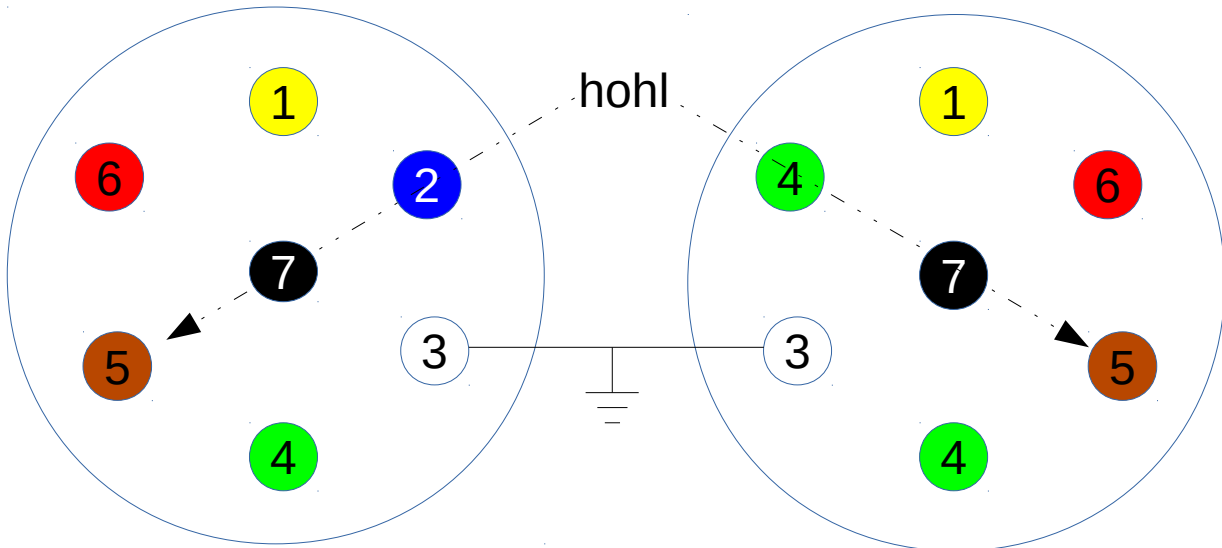


Elektrischer Anschluss, Steckdose

Das Problem besteht in der Kompatibilität von 12V beim Jeep und 24V beim TLC. Ich find im Internet LED Rückleuchten, die für beide Spannungen gut sein sollen für nur 32€. Beim Ausprobieren zeigt sich doch, dass mit 12V nicht viel Licht herauskommt. Ich verbringe9 einen ganzen Tag damit, die Anschlüsse zu überprüfen und alle Lichter zum Laufen zu bringen. Die chinesische Farbkodierung stimmt halt nicht mit der Europäischen überein.

Auto Steckdose

Stecker Anhänger

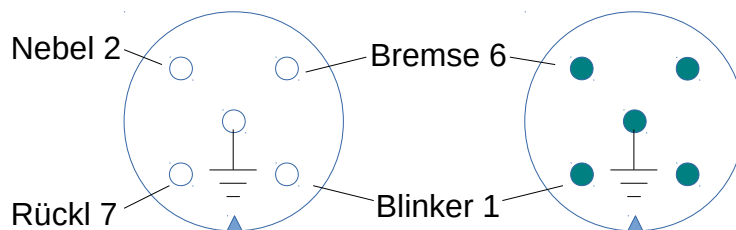


N°	Id	Farbe	Funktion	LED
1	L	gelb	Blinker links	gelb
2	54G	blau	Nebelschlussleuchte	weiss
3	31	weiss	Masse	schwarz
4	R	grün	Blinker rechts	gelb
5	58R	braun	Rücklicht rechts	blau
6	54	rot	Bremslicht	rot
7	58L	schwarz	Rücklicht links	blau

Panel Steckverbindung

Socket

Pin → LED



Stoßdämpfer

Zuerst musste ich die Frage klären: Gas- oder Öldämpfer? Nun, Gasdämpfer sind Öldämpfer mit Gasladung, was sie steifer macht und als zusätzliche Feder funktioniert. Ist also keine gute Idee und würde das Auto, das ohnehin schon hart gefedert ist, noch härter machen. Das Seltsame ist nur, dass praktisch alle Toyota Shops Gasdämpfer anbieten und sonst nichts.



Vorne: **48511-69036, MONROE D8440**, KYB 344426, Hinten: **48531-69047 KYB 444026**, KYB 344090

28. April 2017

Ich habe die Stoßdämpfer erhalten und die hinteren (KYB 444026) montiert. Der Unterschied ist da, aber es ist kein Wunder passiert. Man merkt deutlich die bessere Kontrolle. Und die alten waren durch, das konnte ich mit der Hand feststellen, als sie ausgebaut waren. Drehmoment: 56Nm



Am nächsten Tag in nur einer Stunde beide vorderen Dämpfer (Monroe D8440) ausgetauscht. Die Räder müssen abgenommen werden (Drehmoment 105Nm). Die Probefahrt treibt mir das Grinsen ins Gesicht: Mein TLC ist immer noch keine Sänfte, aber das Fahrgefühl ist jetzt wirklich gut kontrolliert, viel weniger Scheppergeräusche, man kann schneller fahren! Diese Investition war notwendig und hat sich gelohnt.



Reifen

INSA Turbo (made in Spain)

M+S 4x4 Offroad Tubeless

265/75 R16

Reifendruck: 2.4 bar (2 bar) auf allen Rädern

19. Januar 2017:

Ich messe den Reifendruck, putin! 1.4 bar. Der Vorbesitzer wollte wohl auf Sahara Tour gehen! Ich gehe auf 2.4 bar wie vorgeschrieben. Der Reifen verträgt 3.5 bar max.

Man merkt das leichtere Laufverhalten deutlich, aber er ‚springt‘ auch mehr. Vielleicht sind die Stoßdämpfer grenzwertig.

25. April 2017

Ich habe irgendwo gelesen, dass man die Reifen bei den alten TLCs nicht auf dem Normaldruck fahren soll, sondern reduziert, um den Komfort zu verbessern. Also habe ich den Druck auf einen Kompromiss von 2 bar reduziert. Er ist jetzt weicher gefedert, ohne den Eindruck von halb platten Reifen.

Armaturenbrett

12. Februar 2017

Habe einen Spannungsmesser für die Batterie eingebaut und auf G vom Zündschloss gelegt. Leider ist er nach einem Tag schon kaputt, na ja, hat 3.5€ gekostet.

13. Februar 2017 USB Charger 12/24V installiert. Mal schauen wie lange der hält. Hielt 2 Wochen, hat mich nach Belgien begleitet, dann tot. Überspannung?

$$C = \frac{1}{2 \times \pi \times R \times F_c} \quad \text{Für 3Hz Filter und 20 Ohm} \rightarrow C = 2200 \mu\text{F}$$

Anhängerkupplung

Sie ist zu hoch für meinen Anhänger, ich sollte ein Verlängerungsstück besorgen beim Schmied. Die Kupplung ist 14cm höher als beim Jeep. Also sollte ich mir eine Platte von mindestens 10mm Stärke machen lassen. Bohrungen 90mm Abstand, 18mm Durchmesser. Versatz. 10cm.

18. Januar 2017 Habe die Platte beim Schmied in Croix Michaud bestellt. 50€ mit zwei Schrauben, als hochzugfest und Edelstahl. Montiert am 1/02/2017

Die Bremsen

Bremsflüssigkeit wechseln/Entlüften

DOT3 oder DOT4 Bremsflüssigkeit benutzen (sind kompatibel, nicht so DOT5)

Altes Öl evtl. abziehen mit Spritze. Neues Öl nachfüllen, nach jeder Entlüftung prüfen und nachfüllen.

Schlauch anschließen an der Entlüftungsschraube an der längsten Leitung (Hinterrad) beginnend. Schlauch muss im Behälter in die Flüssigkeit eintauchen. Auch die Bypass Leitung muss entlüftet werden.

4x pumpen und Bremspedal halten, Schraube 1/3 lösen bis keine Luft mehr kommt oder der Pedaldruck zu niedrig wird. Schraube jeweils schließen. Drehmoment: 10Nm

18. Februar 2017

Habe die Bremsflüssigkeit getauscht, konnte es alleine bewerkstelligen. Die ungenutzte Scheibenwaschanlage hat genau das richtige Verlängerungsstück als Schlauch. Das Reservoir gegen den Firewall ist für die hinteren Räder, das größere Gefäß davor für die vorderen.

9. März 2017

Die Bremsflüssigkeit in den Behältern ist schon wieder ziemlich dunkel geworden, und das erste Betätigen des Bremspedals geht immer noch zu tief runter, erst beim zweiten Mal baut sich guter Druck auf. Alle Tests laut Reparaturanleitung sind aber gut verlaufen.

Hinterradbremse

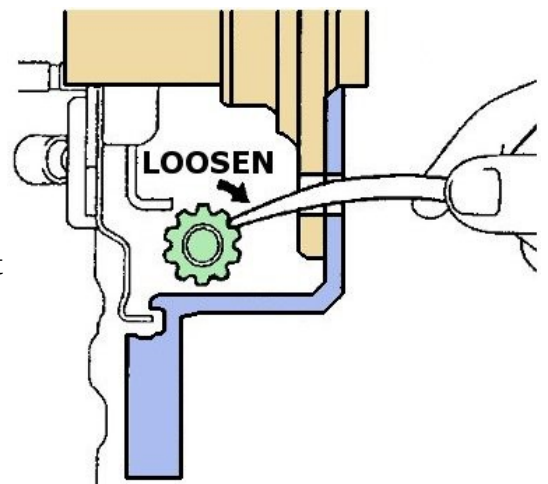
16. Februar 2017

Die rechte Hinterradbremse läuft heiß nach 20 km, schleift leicht. Mein erster Versuch, die Trommel abzuziehen schlägt fehl. Außerdem fehlt dem Wagenheber die Kurbel. Eine Fahrt über 40km lässt den berüchtigten Bremsbelag Geruch entstehen. Hier muss was getan werden.

Das Bild rechts stimmt nicht, die Rändel sind vertikal.

20. Februar 2017

Ich kriege die Trommel ziemlich einfach los, aber sie kommt nicht raus. Sie ist falsch montiert (die 2 Löcher an der Frontseite stimmen mit den darunter liegenden nicht überein), darum kriege ich keinen Spalt hinter die Löscher, Gewinde zum Schraube eindrehen ist auch keines drin. Verschiedene Internetseiten ermutigen mich, mit dem großen Hammer zur Sache zu gehen. So kriege ich etwas mehr Abstand und kann die kleine Wasserpumpenzange einsetzen zum Ziehen. Dann kommt die Trommel relativ schnell.



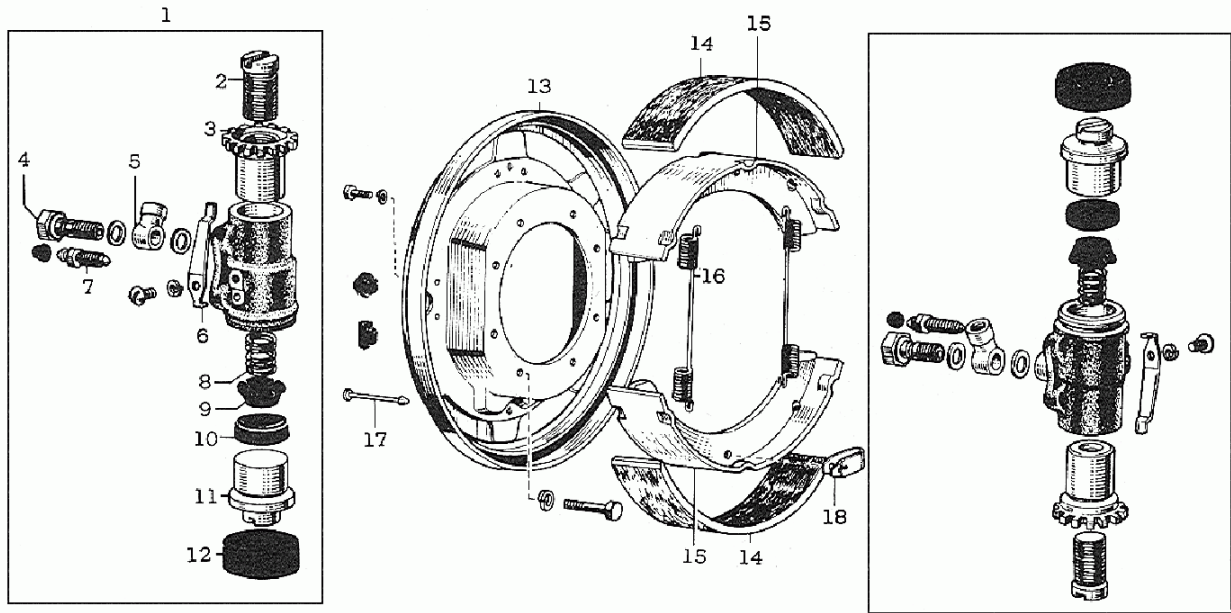


Meine Hinterbremse hat zwei einseitige, vertikale Kolben. Diese Konfiguration ist eigentlich älter als das Baujahr. Der Bremsbelag ist noch gut. Ich drehe die Zylinder etwas runter, was man auch von innen mit einem Schraubenzieher machen kann.

Radanzugdrehmoment: ca. 100 Nm

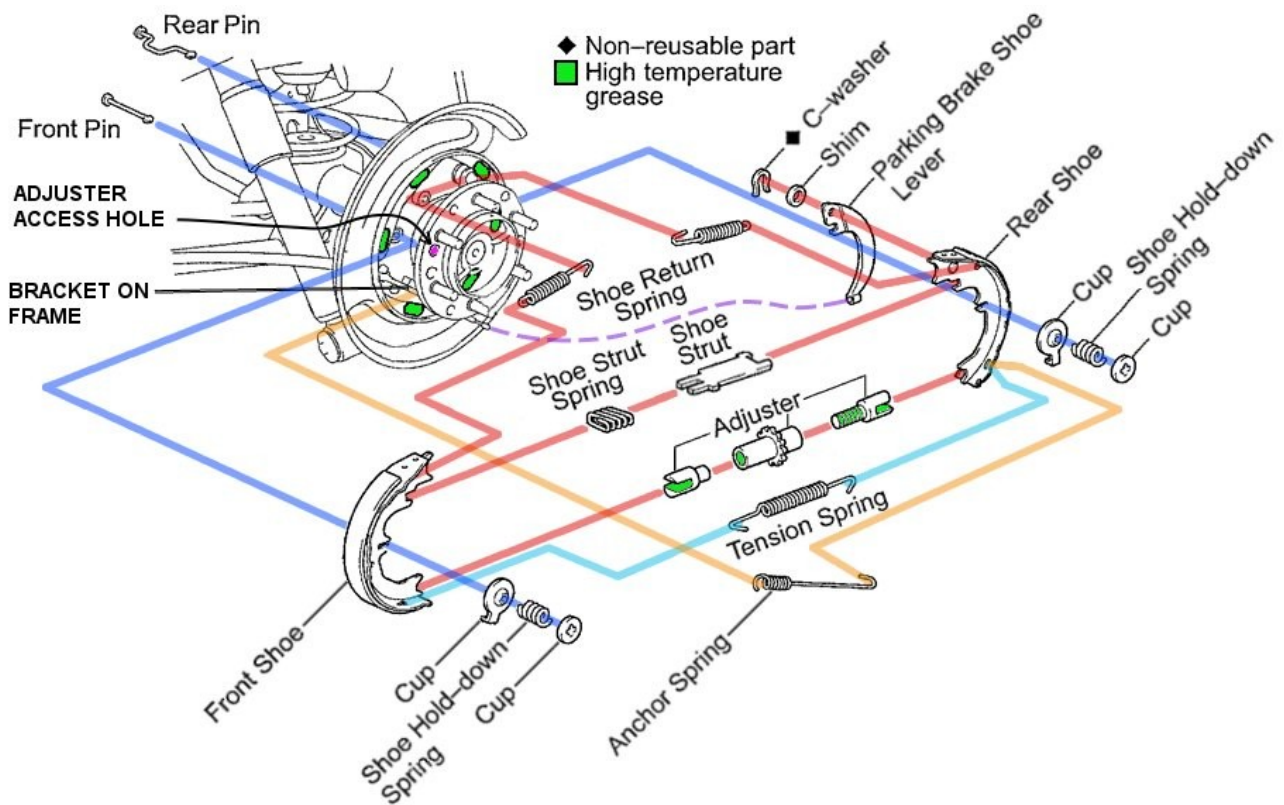


Prinzipzeichnung



- 1. Brake wheel cylinder assembly
- 2. Wheel cylinder adjusting bolt
- 3. Wheel cylinder adjusting nut
- 4. Union bolt
- 5. Union
- 6. Adjuster lock spring
- 7. Bleeder plug
- 8. Compression spring
- 9. Spring seat

- 10. Cylinder cup
- 11. Cylinder piston
- 12. Wheel cylinder boot
- 13. Brake backing plate
- 14. Brake lining
- 15. Brake shoe
- 16. Brake shoe return spring
- 17. Shoe hold down spring pin
- 18. Shoe hold down spring



Bremsen kommen zu tief

Seit ich den BJ-40 habe, muss ich das Bremspedal weit herunter treten bis die Bremsen kommen, und dann kommen sie ziemlich brutal. Wenn man das Pedal 2x hintereinander tritt, kommen sie im normalen Druckpunkt. Am Morgen zieht er nach links, ich habe den Eindruck, dass das rechte Vorderrad nicht gut zieht. Das gibt sich aber zu 90% nach 2x Bremsen.

Defekt Möglichkeiten:

1. Hintere Bremsbacken sind nicht eng genug eingestellt, sodass beim ersten Treten zuviel Weg zurück gelegt werden muss.
2. Hauptzylinder überholungsbedürftig (Symptom: das Pedal sollte sich langsam bis in den Boden durchtreten lassen)

Hauptzylinder PF-236, OEM 47201-60030, 47201-60031

Handbremse

Die Handbremse ist eine 5. Bremse und sitzt auf dem Antriebsstrang, intelligent!

Vakuum Tank

Ende März 2017

Plötzlich ist keine Bremshilfe mehr spürbar, aber die Bremse funktioniert weiterhin (mit ihren Mängeln, s.o.). Am 10. April baue ich den Vakuum-Tank aus, nachdem ich an der Lichtmaschine die Saugleistung überprüft habe. Beim Abbauen brechen 3 von 4 Schrauben ab, die Kontermuttern sind in die Trageholmen eingeschweißt, es wird also ziemlich schwierig, diese wieder in Stand zu setzen.

Nach dem Ausbau halte ich den Kärcher drauf und schon ist ein großes Loch darin. Das war die Ursache. Also bleibt mir gar nichts anderes übrig, als den Vakuumschlauch direkt mit dem Bremsverstärker zu verbinden. Ein Versuch zeigt, dass man zweimal bremsen kann, bevor es schwer wird. Ist aber kein Problem. Ein kleines Problem ist eher, dass der Bremsweg weiter sehr lang ist, die Bremsen dann aber knallhart ziehen (das Vakuum war wohl vorher schon schlecht, darum habe die Bremsen nicht so stark gezogen wie jetzt). Für jemand Ungeübten ist das sicher etwas gewöhnungsbedürftig.

Replacement

When the reservoir is leaking, you can try to patch it or replace it. Many people prefer just to leave it out of the system all together. Personally, as I do drive downtown now and then, I'd rather have the security of that extra vacuum. But instead of paying big bucks to Toyota (I've heard a new tank is about C\$150), I'm going to replace the rusted reservoir on my 42 with a fire extinguisher bottle (suggested by Antti Rauramo).

The advantage, aside from superior strength and variety of sizes available, is that the fitting on the bottle is a standard 3/4" NPT, so plumping should be a relatively straight forward matter with a series of adapters. The one I have (thanks Mike!) is about 30 cm tall, and has a volume of about 1.5 litres (smaller than stock, but larger than the one on my 60). I've located it under the hood, beside the left

hand battery. The location is nice because it's close to the brake booster (ie, less hose to worry about), and I can use the existing hard line from the vacuum pump on the other side of the engine bay.

Instead of just a simple tee fitting, with hose in and hose out, I did something a little more complicated. I wanted three fittings instead of two, in order to keep the vacuum sending unit in the system. Call me fussy, but I'd like that dash brake light to function fully. Of course the fitting on the sending unit is metric - 10 mm x 1.00 tapered, to be exact. Rather than bother with hunting down adapters, I simply used a lot of teflon tape, and screwed it into a 1/8" fitting (metric male will fit in a NPT female, but the reverse is not true). I also soldered a ground wire to the housing of the unit since my extinguisher bottle isn't properly grounded (the teflon tape too inhibits ground).

All said and done, I had a leak, audible when I shut the engine off. Surprisingly it wasn't at the metric/sae join, but at the pipe fittings (despite my generous use of teflon tape). So to be on the safe side, I RTVed all the joins. Since then, it's worked beautifully.

Karosserie

Unterboden

19. April 2017

Vor allem der hintere Unterboden ist stark von Rost befallen und teilweise durchgerostet. Endlich ist es trocken genug, um die Versiegelung anzugehen. Ich säubere zuerst alles mit dem Kärcher, dann mit der Stahlbürste. Ferose lässt sich gut mit der Druckpistole auftragen, auch das Dinitrol (Steinschlagschutz). In die letzten Ecken komme ich noch gut mit einem gekröpften Pinsel hin. Alles wird natürlich sauber schwarz-glänzend, ist ein gutes Gefühl.

Türen

Auf der Fahrerseite fange ich an. Da hat jemand PU-Schaum oder ähnliches in den Boden gesprüht, aber das scheint den Rost nicht zu verhindern. Ich doppelte mit Ferose nach und mit Dinitrol Hohlraumversiegelung. Ich ersetzte die äußeren Gummilippen an der Fensterscheibe. Darunter kommt viel Rost hervor. Ich versuche es mit Sandstrahlen, das geht aber nicht sehr gut. Schleifen ist besser, dann Feinspachtel. Muss leider sehr lange trocknen vor dem Bearbeiten, ca. 8 Stunden. Schlussendlich war die Farbe glatt genug, und ich konnte die Lippen einbauen. Es wurden aber die falschen geliefert, ich musste sie mit Kleber einsetzen. Alle Mechanismen der Türe sind entrostet.

Kühlerhaube

17. April 2017. Ich nehme die Kühlerhaube ab, entferne die Dämmplatte und die Halteclips. Mit der Stahlbürste wird der Rost entfernt. Ich behandle mit Ferose und sprühe grüne Rostschutzfarbe von Lidl auf (muss ja nicht exakt der Grünton sein unter der Haube). Die Clips behandle ich ebenfalls, aber es fehlen etliche.

Vorne rechts in der Ecke wurde schon viel mit Glasfaser und Spachtelmasse gearbeitet, war wohl komplett durchgerostet. Das Ganze sieht nicht sehr schön aus und ist auch nicht für die Ewigkeit gemacht, das muss ich wohl vor der Umlackierung nochmals angehen.

Lackieren

13. August 2017

Das Dach wollte ich schon lange von schwarz auf die Originalfarbe (eierschale) umspritzen, ebenso wie die Kühlerhaube von schwarz auf rustique green 621. Fürs Dach musste ich allerdings auf eine andere, ähnlich Farbe ausweichen, bei Valeo kaufte ich Macrofan MH400 in N9079 Neutral mit Härter MH110 und Verdünner 00742. Das Ganze wird gemischt im Verhältnis 100/60/5.

Mit meiner Spitzpistole und Kompressor gelang es mir ziemlich schnell die richtige Einstellung zu finden und zu spritzen. Das Spritzen ist wesentlich einfacher als mit Sprühflaschen. Am Ende musste ich noch mit dem Malkastenpinsel einzelne kritische Stellen, z.B. Niete nachtupfen. Leider hatten sich mehrere Insekten verklebt – für eine gut glänzende Lackierung auf grosser Fläche braucht man doch einen gedeckten Raum. Das Säubern des Mischbechers und der Pistole ist allerdings eine ziemliche Sauerei.

Den Kühler habe ich mit der Bombe gesprüht, leider war die Mischung von peinture.fr nicht gut, zu gelb. Jetzt habe ich nochmals nachgekauft bei <http://www.spaydosen.de>.



Die erste große Reise (und Panne)

22. Februar 2017

Ich habe mich für ein kleines Abenteuer entschlossen und fahre nach Belgien, knapp 900 km. Bisher bin ich nur ca. 35 km am Stück gefahren. Die Kühlleistung ist bei 84 km/h am Limit, kurzfristig kann ich aber über 100 km/h fahren.

Also geht's los um 6 Uhr, Landstraße über Niort, Thouars, Le Mans am Circuit vorbei. Nach Mortagne-au-Perche mache ich eine Pause. Danach dreht der Anlasser nicht mehr. Erster Schock. Ich lasse ihn noch weiter abkühlen, mache die Motorhaube auf, versuche es erneut, und jetzt sprüht es Funken und stinkt, ein schlechtes Zeichen. Gegenüber ist eine ‚Casse‘, ich kann jemand davon überzeugen mich anzuschleppen. Zuerst bockt der Motor, dann spring er an, raucht fürchterlich und dreht hoch. Wie ich ihn gestoppt habe weiß ich nicht mehr. Ich vermute, dass ich in der Aufregung den Rückwärtsgang eingelegt hatte und nicht den 2. Gang. Motor lief also rückwärts! Der Typ kennt einen Abschleppdienst, den wir anrufen. Meine Moral ist auf dem Nullpunkt. In der Garage angekommen, schieben wir ihn zu dritt an, er springt nicht an, aber der Motor dreht, eine erste Erleichterung für mich. Sie versprechen sich darum zu kümmern, ich miete einen Mietwagen für 2 Wochen, lade mein Werkzeug um, und fahre weiter nach Antwerpen, wo ich um 23 Uhr statt um 18 Uhr ankomme.

Auf der Rückreise am 7. März ist mein TLC repariert. Der Chef sagt, es wäre eine fehlende Masseverbindung gewesen, der den Anlasser zerstört hat, ist jetzt aber repariert.

Die gesamte Fahrt mit dem TLC ging über 800 km. Der Ölcheck deutet einen Verlust von 2 dl an, was mir viel vorkommt, aber das Öl ist ja auch hochgestiegen und wurde verbrannt beim Anschleppen.

Der Dieselverbrauch auf längeren Strecken beläuft sich auf 10.8 L/100 km

Das Abgasverhalten hat sich jetzt sehr bereinigt, schwarzer Rauch kommt gar nicht mehr heraus, und der blaue scheint mir ebenfalls minimiert, vielleicht auch, weil ich die Glühkerzen noch nachglühen lasse. Das Motorgeräusch ist wesentlich runder geworden, angenehm.

Historie

Date	Reparatur	Km-Stand
18/09/79	Erstzulassung Daniel Bontemps	1
04/07/81	4 Reifen	30 000
09/04/82	Ölfilter, Dieselfilter	
28/06/82	Schalldämpfer	45 000
18/12/82	2 Kerzen	
23/03/83	4 Stoßdämpfer	
28/10/83	4 Reifen	60 000
08/04/83	Auspuff	
24/06/83	2 Filter	
25/07/84	1 Liter lockeed	68 870
10/10/84	2 Filter	
20/06/85	2 Kerzen	
23/10/85	Service, Luftfilter, Test Einspritzung	
18/11/85	Kabelverbindungen	99 903

15/01/86	Hauptzylinder Bremse	
01/07/86	Kühler	
26/07/86	2 Stoßdämpfer	
02/08/88	Auspuff	
02/12/87	Hauptzylinder	108 000
25/10/88	Keilriemen	
09/11/89	2 Batterien	
12/01/90	4 Reifen	120 015
18/10/90	2 Filter	
01/12/90	2 Kerzen	
10/06/92	TüV	150 994
30/09/92	Kühler, 2 Filterwechsel	155 677
07/06/94	2 Bremsbacken	
11/07/94	TüV	180 893
22/10/94	Luft-, Öl-, Dieselfilter	
21/12/94	Auspuff	
18/07/95	Kupplung	189 000
05/01/96	2 Filterwechsel	
03/02/96	Kit Kupplung	
26/07/96	2 Bremszylinder, 2 Bremsbacken	202 000
	Besitzerwechsel: Chi Gnard	
09/11/96	1 Bremszylinder	
13/11/96	TüV	202 400
	Besitzerwechsel: Thomas La Loniere	
03/08/01	2 Rücklichter	
29/10/01	Kupplung komplett	
31/10/01	Keilriemen	203 519
22/11/01	Auspuff	
27/11/01	5 Gelenke	
18/02/04	Auspuffdichtung	
19/03/04	Besitzerwechsel, Fabrice Outin	214 546
18/02/04	Vorglüh-Relais	
12/03/04	3 Filter, Durite	
11/10/04	4 Reifen	
18/10/04	1 Stoßdämpfer	
	Besitzerwechsel: Dominique Boutin	315 780
10/03/16	4 Reifen mit Chromfelgen	

11/03/16	2 Liter Getriebeöl	
27/06/16	3 Filterwechsel	
03/12/16	Besitzerwechsel: Gerhard Kulzer	318 998
12/02/17	EDIC System repariert, Kühler gelötet	
05/03/17	Anlasser neu	
03/04/17	Kühler nochmals gelötet, diesmal ist er dicht	322064
19/04/17	Unterboden komplett bearbeitet mit Ferose und Dinitrol	
28/04/17	Hintere Stoßdämpfer ersetzt (KYB 444026) 1h	
29/04/17	Vordere Stoßdämpfer ersetzt (Monroe D8440) 1h	
15/05/17	Visko-Kuppler Ventilator ausgetauscht 0,5h	323000
14/08/17	Dach und Grill gespritzt	
18/08/17	Spannungsregler repariert	

Inhaltsverzeichnis

Der Kauf.....	1
Die Restaurierung.....	3
Instrumententafel (Cluster).....	4
Batterie.....	7
Die Lichtmaschine.....	7
Spannungsregler (VR, voltage regulator, alternator regulator).....	7
Tests und Justierung.....	12
Zündschloss.....	13
Dieselmotor.....	14
EDIC System.....	14
Ölwechsel.....	17
Dieselzufuhr.....	18
Timing.....	18
Einspritzung einstellen.....	18
Ventilspiel einstellen.....	18
Getriebe und Kupplung.....	18
4-Radantrieb.....	19
Kupplungshydraulik.....	19
Das Kühlsystem.....	19
Der Kühler.....	19
Der Thermostat.....	22
Viskosekupplung Kühlventilator.....	23
Die Wasserpumpe.....	23
Elektrischer Anschluss, Steckdose.....	25
Stoßdämpfer.....	26
Reifen.....	26
Armaturenbrett.....	27
Anhängerkupplung.....	27
Die Bremsen.....	28
Bremsflüssigkeit wechseln/Entlüften.....	28
Hinterradbremse.....	28
Bremsen kommen zu tief.....	31
Handbremse.....	31
Vakuum Tank.....	31
Karosserie.....	32
Unterboden.....	32
Türen.....	32
Kühlerhaube.....	32
Lackieren.....	33
Die erste große Reise (und Panne).....	33
Historie.....	34